

# Avrupa Topluluğunda Bilim ve Teknoloji



*Avrupa Birliği Antlaşması ya da kamuoyunda daha çok bilinen adıyla Maastricht Antlaşması'nın onaylanıp yürürlüğe girme süreci 1993 Kasım ayında tamamlandı. Avrupa Birliği'nin önündeki son yasal engel de, 12 Ekim'de Alman Anayasa Mahkemesi'nin Antlaşma hakkındaki olumlu kararıyla kalktı. Avrupa Topluluğu artık Avrupa Birliği olarak adlandırılıyor.*

*Avusturya, Norveç, Finlandiya ve İsveç'in Avrupa Topluluğu'na yaptıkları tam üyelik başvurusunun 1995'te Toplulukça kabul edilmesi bekleniyor. Türkiye, Polonya, Malta ve diğer ülkelerin tam üyeliği ise ertelenmiş durumda. Başvuruda bulunan ülkelere sadece Türkiye ve Polonya'nın nüfusu, Topluluğun en büyük beş ülkesiyle karşılaştırılabilir düzeyde...*

*Türkiye - AT ilişkileri açısından 1993 Kasım ayı ayrı bir önem taşıyor. 8 Kasım 1993'te Avrupa Topluluğu ile varılan Gümrük Birliği anlaşması, Türkiye'nin AT'ye tam üyeliği yolunda önemli bir aşama olarak niteleniyor. 34. Ortaklık komisyonu toplantısı sonucu varılan anlaşma ile gümrük birliği takvimi 1995 başı olarak belirlendi.*

*Değişen dünyanın en önemli kutuplarından biri haline gelen Avrupa Birliği'nde bilim ve teknoloji düzeyini ve araştırma geliştirme çalışmalarını tanımak, tam üyelik başvurusu kabul edilse de, edilmese de artık Türkiye için eskisinden de önemlidir...*

**B**INDOKUZYÜZSEKSENlerin başında Avrupa'nın endüstrileşmiş ülkeleri sosyal ve ekonomik yapılanmalarının yarattığı beş önemli sorunla karşılaştılar:

-Ekonomik kriz enflasyon ve işsizliğe yol açtı;

-AT ülkeleri ABD ve Japonya ile rekabette sadece bilim ve teknoloji alanlarında değil, fakat tarım ve endüstride de geri kaldılar;

- Enerji kaynaklarının ve hammaddelerin kullanılmasında AT ülkeleri yetersiz kaldı;

- Gelişmekte olan ülkelerle işbirliğinin artırılması zorunluluğu belirdi;

- Yeni teknolojiler sosyal değişime de yol açtı.

Her ülke bu sorunlardan değişik şekilde etkilendi ve bu süreç sonucu, araştırma ve bilimin ekonomi ve politika ile çok yakından ilişkili olduğu gerçeği ortaya çıktı. Araştırma ve bilim ekonomik gelişmeyi etkiliyor, toplumu değiştiriyordu.

Artık araştırma, Avrupanın bütünleşmesi için önemli bir araç olarak yorumlanmaktadır. Birlikte yapılan araştırma geliştirme çalışmaları her ülkenin kendi potansiyelini de artırması ile sonuçlanmaktadır.

Kurulduğundan bu yana AT araştırma ve teknoloji ile yakından ilgilenmiştir. 1987'de antlaşma reformları ve Tek Pazarın tamamlanması çabaları bu ilgiyi daha da derinleştirmiştir. Bilgisayarlar, telekomünikasyon, endüstri teknolojileri, biyoteknoloji ve enerji alanlarındaki faaliyetler, endüstriyel rekabeti etkileyen unsurlar olduğundan Topluluğun ilgi alanındadır. AIDS, yaşlılık ve koruyucu sağlık hizmetleri alanındaki gelişmeler tıp ve eczacılık gibi uzmanlık dallarındaki ilerlemelerle yakından ilişkili olduğu için Topluluk faaliyet alanına girmektedir.

Atmosferde CO<sub>2</sub> yoğunlaşması, küresel ısınma, ormanların azalması, su kirliliği gibi temel çevre sorunları da artık Avrupa düzeyinde tartışılmaktadır.

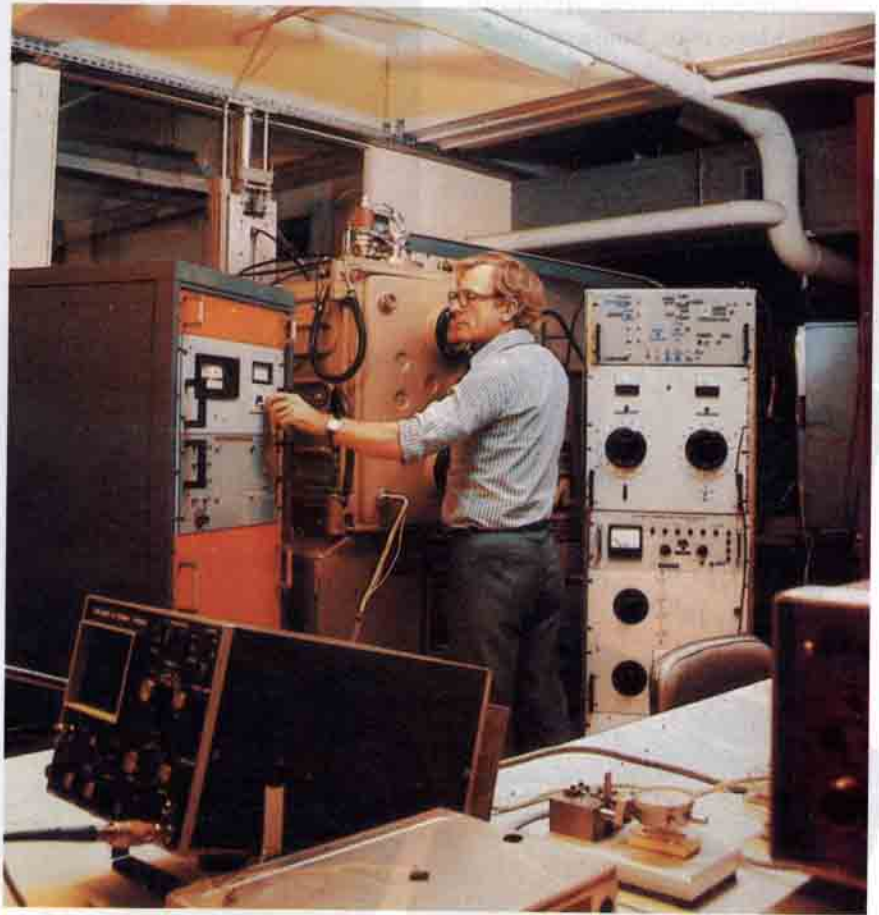
Topluluk neden Avrupa düzeyinde tüm bu alanlarla ilgileniyor diye bir soru akla gelebilir. Bugün

araştırma ve teknolojik gelişmede Avrupa'nın liderliğinden söz etmek mümkün değildir. Birkaç on yıldır Amerika Birleşik Devletleri uluslararası bilimsel çalışmalarda, Japonya da ekonomik bakımdan can alıcı teknolojik sektörlerde egemen durumdadır.

Topluluk iyi eğitim görmüş araştırmacı ve bilimcilere sahiptir. Araştırma harcamaları rakipleriyle karşılaştırıldığında düşük olmakla beraber küçümsenemeyecek meblağlara ulaşmasına karşın bölünmüş olmanın Avrupa'nın potansiyelini düşürdüğü kanısı vardır. Bir bütün olarak Avrupa'da araştırmacılığın önemli gelişme gösterememesi fonların bölünmüş olması, araştırmaların birbirinden kopukluğu, bilimcilerin eşgüdüksüz oluşu ve araştırmacının ulusal programlara bağlı olarak yürü-

tülmesi gibi nedenlere bağlanabilir. Değişik ülkelerin kaynaklarının biraraya getirilmesi bu sorunun çözümü için atılabilecek önemli bir adım olarak görülmektedir; işbirliğinin disipliniçi çalışmaları ve endüstriyel stratejileri eşgüdümlendirmeyi sağlayabileceği düşünülmektedir.

Avrupa bütünleşmesinde lokomotif rolü oynayan AT'nin bu alandaki çalışmalarda da önder olması düşünülmektedir. Topluluğun bir "Avrupa bilim alanı" yaratmayı planladığı söylenebilir. Ancak, bütün araştırmaların Topluluk düzeyine taşınması düşünülmektedir. Topluluğun bu alandaki politikası, *ulusal düzeyde yapıldığında daha irasyonel, daha pahalı ve etkisiz olabilecek araştırmaların Avrupa düzeyinde yapılmasını sağlamak olarak özetlenebilir.*



*Avrupa, enformasyon teknolojisi alanında rakipleriyle eşit şartlarda yarışabilmek için kendi teknoloji kapasitesini geliştirmeye önem vermektedir.*

## Topluluğun Araştırma Politikası

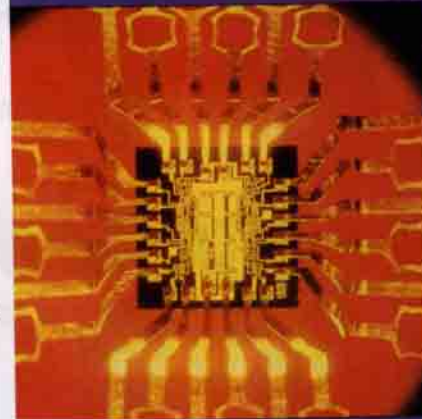
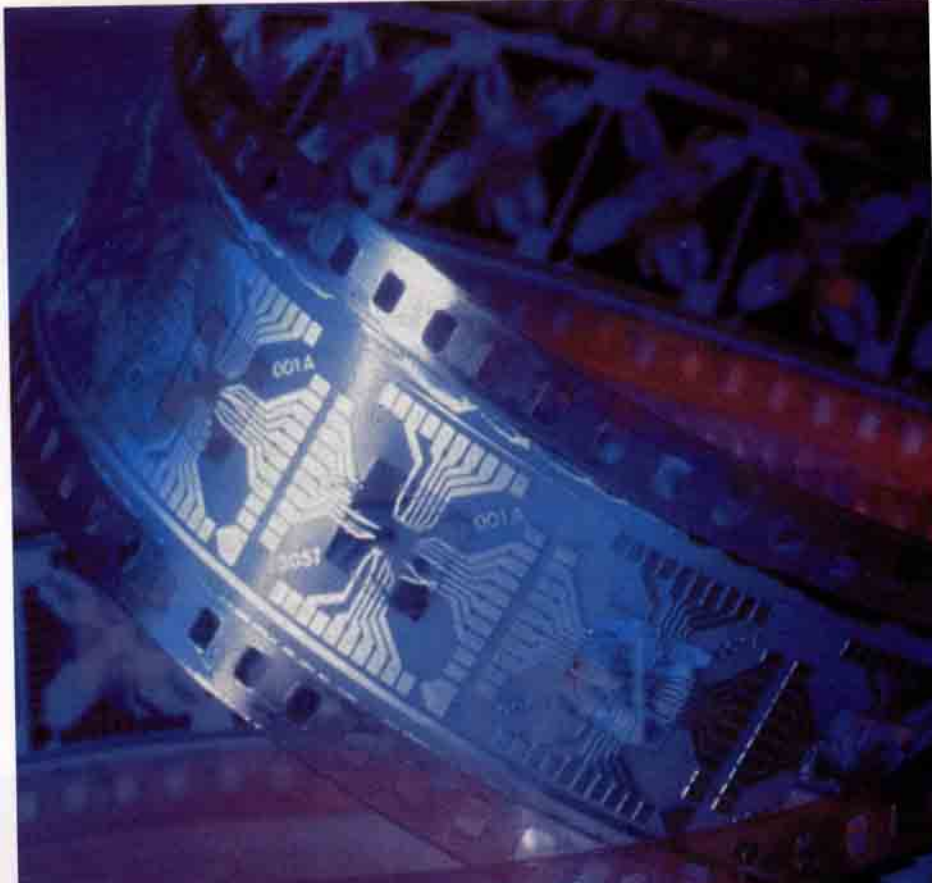
Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu Antlaşmasında sekiz madde nükleer araştırmalarla ilgilidir. Genel hükümler içermemesine karşın topluluğun ilk yıllarında araştırma ve geliştirme alanındaki faaliyetler bu maddelere dayanarak yapılmıştır. Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu antlaşmasında araştırmaya ilişkin 55. madde, kömür ve çelik üretiminin ve kullanımının artması ve bu endüstrilerdeki üretimin güvenliği konusunu düzenlemektedir. Avrupa Ekonomik Topluluğu Antlaşmasında 235. madde Konseyin uygun görmesi koşuluyla Topluluk amaçlarına uygun olan araştırmaların ortaklaşa yapılabilmesini hükme bağlamıştır. Bu maddeye göre, konseye sunula-



Geel'deki merkezde füzyon reaktörünün duvarlarını test eden alet.



REM-Radyo aktivitenin çevre üzerindeki etkisini ölçen sistemde Çernobil'in Avrupa ülkelerine etkisi araştırılıyor.



Entegre devre, bilgisayarın beynidir.

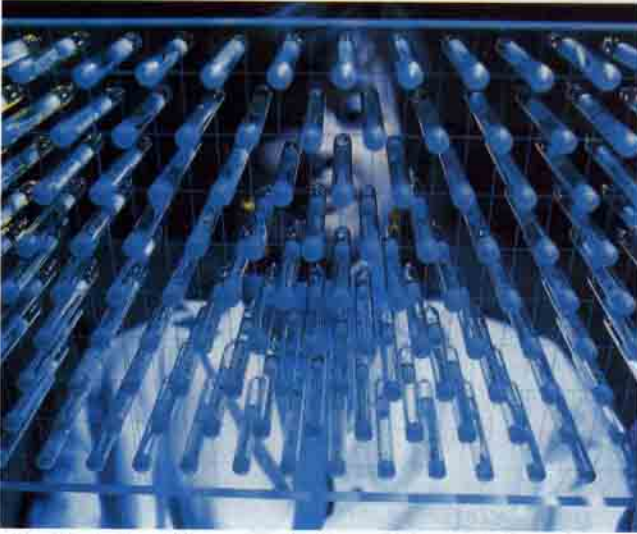
Enformasyon  
Teknolojisi  
Entegre  
Devrelerin  
(Integrated  
Circuits-IC)  
kesiksiz  
bantlara  
uygulanmış  
hali



Karlsruhe'deki araştırma merkezinde nükleer güvenlik alanında çalışılmaktadır.



Güneş enerjisi ile ilgili çalışmalar Ispra'daki merkezde sürdürülmektedir.



*Topluluk nüfusu yaşlı bir nüfus olduğundan, yaşlılıkla ilgili araştırmalar yapılmaktadır.*

cak önerileri komisyon hazırlamaktadır. Komisyonun bir üyesi araştırma ve bilimden sorumludur. CREST (Bilimsel ve Teknik Araştırma Komitesi) ve CODEST (Avrupada Bilim ve Teknolojinin Geliştirilmesi Komitesi) başta olmak üzere teknik komiteler komisyona öneride bulunmaktadır. Komisyon araştırma politikasını JRC (Joint Research Centre - Birleştirilmiş Araştırma Merkezi), JET, ortak bütçeli projeler ve araştırmanın eşgüdümlemesi aracılığıyla yürütmektedir.

JRC Nükleer füzyon enerjisi, termonükleer füzyon teknolojisi, çevre, uygulamalı nükleer araştırma ve nükleer enerji dışındaki enerji kaynakları gibi alanlarda araştırma yapmaktadır.

JET (Joint European Torus) ise JRC'den sonra topluluk çapındaki ikinci önemli birleşik projedir. Bütçesinin % 80'ini Topluluk kaynaklarından karşılayan JET füzyon alanında dünyanın en büyük uygulama merkezidir. İngiltere'nin Oxford kenti yakınlarında Culham'da, 1983 yılında yapımı tamamlanan bu merkezde çalışanlar arasında Topluluk üyesi olmayan İsveç ve İsviçreli bilimci ve araştırmacılar da bulunmaktadır.

Ortak bütçeli projelere örnek olarak FAST (Forecasting and Assessment in the field of Science and Technology - Bilim ve Teknoloji Alanında Tasarlama ve Değerlendirme) projeleri verilebilir. Tekno-

loji, istihdam, hizmetler ve teknolojik değişim, iletişim, yenilenebilir kaynaklar gibi alanlardaki projeler FAST çerçevesinde yer almaktadır.

COST - (European Cooperation on Scientific and Technical Research - Bilimsel ve Teknik Araştırmada Avrupa İşbirliği) 1970'lerin başındaki Amerikan atağı ve teknoloji açığına karşı oluş-

turulan bu proje ondokuz Avrupa ülkesini kapsamaktadır. COST'da araştırma projeleri ortaklaşa planlanmakta fakat finansmanını her ülke kendisi yapmaktadır. COST, AT üyeleri ile üye olmayan ülkeler arasında önemli bir işbirliği zemini oluşturmuştur. Bu çerçevede Data geliştirme, telekomünikasyon, oşinografi, metalürji, çevre koruma, meteoroloji, tarım, gıda teknolojisi, tıp araştırmaları, sağlık gibi konularda işbirliği yapılmaktadır.

1987 Tek Avrupa senedinin Araştırma ve Geliştirme ile ilgili 130. maddenin (f) ve (g) bendinde bütçe etkisi de göz önünde tutulmuştur. Tek pazar açısından ürün standardizasyonuna gidilmesi, bilgi değiş - tokuşunun hızlandırılması ve endüstriyel işbirliğine öncelik verilmiştir.

## Çok Yönlü Bir Program

Topluluğun birçok araştırma projesi komisyonun işbirliği ya da maddi desteği ile araştırma merkez-



leri, üniversite laboratuvarları ve çeşitli firmalarca yapılmaktadır. Avrupa'nın dört bir yanındaki araştırmacılar bu projelerde yer almaktadır.

Enformasyon teknolojisi bundan on yıl önce özel önem verilmeye başlanan bir alandır. Birleşik Devletlerin ve Japonya'nın bu alanlardaki rekabeti karşısında Avrupa firmaları yetersiz kalmıştı.

1984'te başlatılan ESPRIT (Enformasyon Teknolojisinde Avrupa'nın strateji araştırma geliştirme programı) programı daha önceleri birbirine rakip durumdaki büyük firmalara bazı araştırma çalışmalarını ortak yürütmelerini, risklere ve sonuçlara ortaklaşa katılmaları gerektiğini öğretmiştir. Bu yaklaşım oldukça başarılı olmuştur. Örneğin ESPRIT, bilgisayarla grafik (resim sentez tekniği) yapımını kolaylaştıran bir proje olan Supernode projesi için kredi almayı başarmıştır.

1990-1994 yıllarına ilişkin Topluluk programında 2.221 milyar ECU enformasyon ve iletişim teknolojilerine, 888 milyar ECU endüstriyel ve materyal teknolojilerine



*ESPRIT projesi, enformasyon teknolojisini ortak araştırmalar ile geliştirmeyi amaçlamaktadır. Endüstriyel gelişme ve refah düzeyini artırma etkileri sebebiyle AT, enformasyon teknolojilerine büyük önem vermektedir.*

ayırıştır (ECU: Avrupa Topluluğu Para Birimidir).

Topluluk, Brite / Eoram programını da sürdürmektedir. Bu program tekstil, motorlu taşıtlar, havacılık gibi geleneksel endüstrilerde yeni teknolojilerin uygulanmasıyla ilgilenmektedir. Bazı parçaları plastikten yapılan ve benzin tüketimindeki sorunlar azaltılmış olan yeni bir otomobil, Brite / Eoram programı kapsamında geliştirilip denemiştir.

Avrupa çapında birçok mühendis ve bilimcinin birlikte çalışmasını sağlayan örgütlenmelerle biyoteknoloji, yenilenebilir enerji ve çevre gibi alanlarda çalışmalar yapılmaktadır. Tıpta, üniversite laboratuvarları ve çeşitli hastane birimlerinde kanser ve AIDS konuları ile ilgili geniş ölçekli çalışmalar halen sürdürülmektedir.

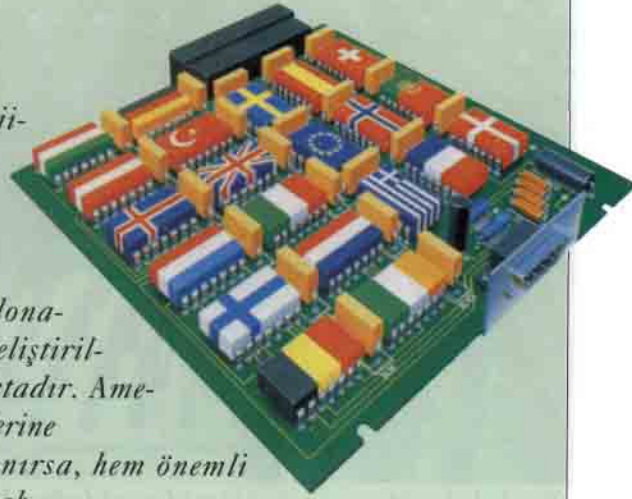
Avrupa'daki araştırma merkezlerinin AIDS aşısı geliştirmek için birlikte yaptıkları deneyler bu çalışmalara örnek verilebilir. Sağlık için 1990-1994 programında 741 milyar ECU'lük bir bütçe ayrılmıştır.

Topluluğun araştırma aktiviteleri bu alanlarla sınırlı değildir. Tek bir ülkenin yürütmeyeceği büyüklükte bazı projeler vardır. Termönükleer füzyonun kontrolü ile elde edilen enerji yirmibirinci yüzyılın en önemli enerji kaynağı olmaya adaydır. Bu alandaki araştırma çalışmalarını önemli kaynaklar gerektirdiğinden, Topluluk çapında eşgüdümlemişdir. Bu program kapsamındaki JET (Joint European Torus) projesi, dünya çapındaki en önemli deneysel füzyon çalışmalarında dünyada lider olmuştur. 1990-1994 programında enerji araştırmalarının bütçe payı 814 milyar ECU'dür.

Topluluğun bir de ortak araştırma merkezi bulunmaktadır. JRC (Joint Research Center). Bu merkez bazı önemli alanlarda araştırma kolaylıklarını sağlamayı amaçlamaktadır. JRC dört merkezdeki dokuz enstitüde faaliyet göstermektedir. Bu merkezler Ispra (İtalya), Karlsruhe (Almanya), Petten (Hollanda) ve Geel (Belçika) de kurulmuştur. Her merkez çevre, nükleer güvenlik, yeni materyaller gibi farklı alanlarda uzmanlaşmıştır.

## Enformasyon Teknolojisi

*Enformasyon teknolojinin en önemli yönü modern toplumun altyapısını oluşturmaktadır. Daha komplike yazılım ve donanım teknolojilerinin geliştirilmesi için talep artmaktadır. Amerikalı ve Japon rakiplerine yetişmek için geç kalınırsa, hem önemli bir şans yitirilmiş olacak hem de AT'nin yaşamsal önemdeki teknolojilerde dışa bağımlı hale gelmesi kaçınılmaz olacaktır.*



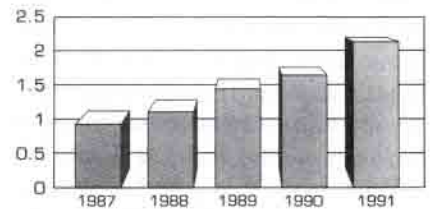
## Avrupa Topluluğunda Araştırma ve Teknik Geliştirme Çalışmalarının Günümüzdeki Durumu

1991'deki Avrupa Birliği Antlaşması'ndaki (Maastricht) entegrasyon yaklaşımı, topluluğun bilim ve teknoloji alanındaki politikasına da yansımıştır. Topluluğun Araştırma + Teknoloji Geliştirme (A+TG) çalışmalarına 1992'de 2.4 milyar ECU ayrılırken, 1993-1997 bütçesinde bu miktarın 1997'de 4.2 milyar ECU'ya çıkması planlanmıştır. 1992'den 1997'ye artış oranı % 71.6 olacaktır. 1997 AT bütçesinde A+TG payının % 5 olması planlanmaktadır.

Topluluğun 1990-1994 çerçeve programı dördüncü programdır. 1993 ve 1994'ün Topluluğun A+TG çalışmalarının artacağı yıllar olması beklentisi vardır. Çalışmalara katılma şartları ve çalışma sonuçlarının konseye sunulmuş şekli Maastricht'in 130 (i) ve 130 (p) maddeleri ile yeniden düzenlenmiştir.

Konsey, 31 Mart 1992'de üçüncü çerçevenin bazı özel programları için yeni düzenlemeler getiren bir karar almıştır. Bu karar altı alandaki onbeş özel program için yeni tamamlanma tarihleri saptamaktaydı.

Teknoloji için neler verildiği (Araştırma ve teknolojik gelişme



	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
EUR 12	1,8	1,85	1,9	1,97	1,99	2,04	2,02	
USA	2,62	2,71	2,77	2,92	2,92	2,90	2,86	2,80
JAPAN	2,23	2,36	2,45	2,62	2,59	2,67	2,72	

harcamaları) ve bu süreç sonucu teknolojik veri olarak neler elde edildiği (patentler, yüksek teknoloji ürünleri) gibi klasik bir girdi - çıktı analizi ile AT'nin durumunu anlayabiliriz.

**Girdiler:** Araştırma-geliştirme harcamaları incelendiğinde, ABD ve Japonya'ya göre GSMH'dan ayrılan payın daha az olduğu görülmektedir. Örneğin 1991'de A+TG çalışmalarının GSMH'ya oranı ABD'de % 2,8, Japonya'da % 3,5 iken AT'de bu oran % 2,1'dir.

Topluluğun A+TG çalışmaları

ABD ve Japonya'ya göre yetersizdir. Temel araştırmalarda güçlü olan AT, doğrudan endüstriye uygulanabilir A+TG çalışmalarında rakiplerinden geridir.

İnsan kaynağı incelendiğinde enformasyon teknolojileri ve elektronik, sistem mühendisliği, biyoteknoloji ile özellikle de fizik alanında AT, Japonya ve ABD'ye göre daha geridir.

**Çıktılar:** Patentler ve teknolojik denge incelendiğinde, son 25 yılda ABD'de alınan patent sayısı sürekli artmıştır. Bu alanda pazarın ulusla-

rarlaşması ve ABD ile diğer endüstrileşmiş ülkeler arasındaki açığın kapanmasına karşın Avrupa'da bir dinamizm eksikliği gözlenmektedir. Örneğin birkaç yıldır Japonya, ABD'de AT'nin 12 üyesinin toplamından fazla patent hakkı almıştır. Oysa, bu sayı 1970'lerde AT'nin yarısı kadardı. Avrupa'nın bu alandaki temel sorununun A+TG harcamalarının miktarı değil, bu alandaki çalışma sonuçlarının buluşlara dönüşmesi ve buluşların da pazar bölüşümüne yansımadaki yetersizlik olduğu düşünülmektedir.

## Türkiye-AT İlişkilerinin Teknolojik Boyutu

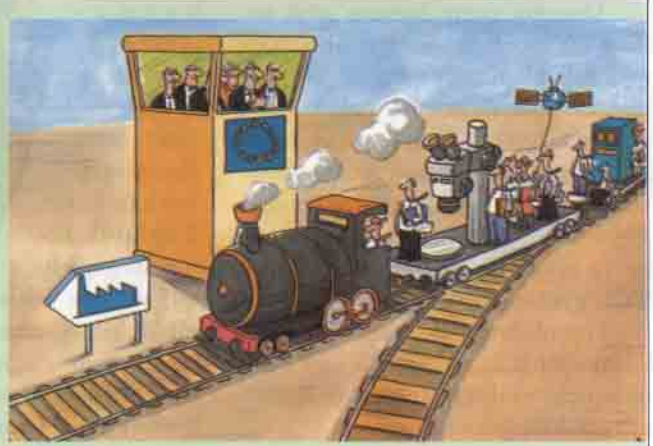
Mehmet Tomak  
EUREKA Türkiye Üst Düzey Temsilcisi

1985 yılında kurulan EUREKA bir Avrupa girişimidir. (European Research Coordination Agency / Avrupa Araştırma Koordinasyon Kurumu) 20 Avrupa ülkesi ile Avrupa Topluluğu Komisyonu üyelerinden oluşmaktadır. EUREKA'nın amacı, üye ülkelerdeki sanayi kuruluşları, üniversiteler ve araştırma enstitüleri arasında araştırma ve geliştirme çalışmalarında işbirliği sağlayarak, yüksek teknoloji alanlarında Avrupa'nın ürettiği ürün, proses ve hizmetlerin dünya pazarlarındaki rekabet gücünü artırmaktır.

EUREKA organizasyonu, her ülkenin ilgili bakanlarının biraraya gelmesinden oluşan Bakanlar Konferansı, üye ülkelerin üst düzey temsilcilerinin oluşturduğu Üst Düzey Grubu ve Ulusal Proje Koordinatörlüğü ile Brüksel'deki EUREKA Sekreteryası'ndan oluşmaktadır. Girişimciler projelerini önce Ulusal Proje Koordinatörlerine teslim etmektedirler. UPK, yürürlükteki projelerin gelişmelerini de izlerler. EUREKA projeleri kabul edilirken, kârlılığı, ileri teknoloji içermesi, sivil amaçlara hizmet etmesi, teknolojik ilerlemeyi hedef alması gibi kısıtlar dikkate alınmaktadır.

Enerji teknolojisi, Tıp ve Biyoteknoloji, İletişim, Enformasyon teknolojisi, Ulaşım, Yeni malzemeler, Üretimde otomasyon, Lazerler, Çevre alanlarında proje kabul edilmektedir.

Fin Başkanlığı döneminde 1992'de 'Temper'e'de kabul edilen orta vadeli plan 1992-1996 dönemini kapsamaktadır. Bu plan, 1989 Viyana Bakanlar Konferansının onayladığı ilk plan gibi, EUREKA'nın Hannover Deklarasyonunda belirlenen kuruluş prensiplerine göre hazırlanmıştır. EUREKA projelerinin niteliği, prosedürlerin şeffaflığı ve eşgüdümlemesi, EUREKA'nın diğer Avrupa ülkelerine açılmasının desteklenmesi gibi kısıtlar ikinci Orta Vadeli Planın belirleyici özelliğidir. Bu plan çerçevesinde, Küçük ve Orta Ölçekli sanayinin sadece yüksek teknoloji uygulayan sektörüne değil geleneksel sektörüne de yer verilmesi düşünülmektedir.



Türkiye de 1985 yılından itibaren EUREKA üyesidir. Ülkemizin EUREKA ile ilişkileri TÜBİTAK tarafından organize edilmektedir. Bu organizasyon Türkiye Üst Düzey Temsilcisi, EUREKA Ulusal Proje Koordinatörü ve EUREKA Ofisinden oluşmaktadır.

Şu anda Türkiye oniki EUREKA projesine katılmaktadır. Onüç proje önerisi ise ortak aramaktadır.

EUREKA, AT kadar büyük bir organizasyondur. Bir projesinin EUREKA statüsü kazanmış olması firma için başlı başına bir prestij kaynağıdır. EUREKA statüsü alabilmek için bir projenin en az iki değişik EUREKA üyesi ülke veya Avrupa Topluluğu Komisyonundan ortağı olması gerekmektedir. Örneğin bir proje dört Türk bir Alman Ortakla EUREKA statüsü alabilir ama yalnızca dört Türk ortakla alamaz. Temel kriterler dışında EUREKA'nın projelerle ilgili bir sınırlaması yoktur. Projenin tasarımı ve yönetimi konusunda kontrol, proje ortaklarındadır. Ortaklar aralarındaki anlaşma şartlarını tamamen özgürce belirleyebilirler. EUREKA açısından bürokrasi olabildiğince azaltılmıştır; bir proje önerisi sunmak için sadece başvuru formunu doldurmak yeterlidir. Her üye ülke kendi kuruluşlarını desteklediği için, Türkiye'de projelere parasal destek TÜBİTAK yöntemleriyle sağlanmaktadır. EUREKA projeleri çoğunlukla pazara yönelik ürün, süreç ve hizmetlerden oluşmaktadır. EUREKA şemsiye programları ise kuruluşlara özel bir teknik alanda proje geliştirme ve fikir alışverişinde bulunma konularında yardımcı olur. EUREKA, AT ile ilişkilerimizi geliştirebileceğimiz iyi bir çerçevedir.

## Gelecek İçin Düşünülenler

Topluluğun bilim ve teknoloji alanındaki tüm aktiviteleri birkaç sene süreli çerçeve programlarla yürütülmektedir. Şu anda geçerli olan üçüncü çerçeve programı 1990-1994 dönemini kapsamaktadır.

Bazı yeni önceliklere yer veren bu program, doğal kaynakların idaresi, yaşamı kolaylaştırıcı teknolojiler, entellektüel kaynakların kullanımını olarak tanımlanan üç ana tema etrafında inşa edilmiştir.

Örneğin çevre konusu artık sadece bir inceleme konusu olmaktan çıkartılarak tüm Topluluk araştırmalarının ortak boyutu haline getirilmiştir. Araştırmaların, uygulanabilir bilimsel ve teknik temelde yürütülmesine özen gösterilmektedir. 1990-1994 çerçeve programında çevre araştırmaları için 518 milyar ECU ayrılmıştır.

Topluluktaki araştırma faaliyetlerinin bir kilit noktası da üye devletlerdeki muhtelif telematik ağlarının ortaklaştırılmasıdır.

Tek pazarın etkin tesisi için, "Avrupa'nın Sinir Sistemi" olarak adlandırılabilen bir sistem kurularak iç sınırlar kalktıktan sonra gümrükler, ulaşım, sosyal güvenlik gibi birçok alanda bilgi akışının sağlanması düşünülmektedir.

Avrupadaki araştırmacı insan potansiyelinin kullanılması ve harekete geçirilmesine de büyük önem verilmektedir. Bu potansiyelin nitel ve nicel olarak iyileştirilmesi için genç araştırmacılar ve bilimcilerin kendi ülkeleri dışındaki önemli merkezlerde araştırmalara katılmaları des-

teklennmektedir. 1990-1994 programı bütçesinde insan kaynaklarının geliştirilmesi için 518 milyar ECU ayrılmıştır.

## Diğer Ülkelerle İlişkiler

Topluluğun araştırma ve teknolojik geliştirme programı 12 üye ülke ile sınırlı kalmamaktadır. Uluslararası işbirliğine de önem verilmektedir. Topluluk iklim değişiklikleri ve sera etkisi gibi tüm dünyanın ortak sorunu olan konularda da önemli sorumluluklar yüklenmektedir. Uluslararası ticaret yasaları ve rekabet hukuku çerçevesi içinde kalarak birçok ülkeyle bilimsel ve teknolojik işbirliği bağlantısı kurmuştur. Özellikle EFTA (İsveç, Avusturya, İsviçre, Finlandiya, Norveç ve İzlanda) ülkeleri ile yapılan bu anlaşmalarla komşu ülkeler topluluk programlarına dahil edilmektedir. Ayrıca, teknolojik ürünlerin pazarlanması konusunda odaklaşan ve Topluluk programlarına yeni boyutlar kazandıran EUREKA teknolojik işbirliği programı da topluluğun inisiyatifindedir.

AT, Orta ve Doğu Avrupa ülke-

leri ile ilişkilere de özel önem vermektedir. Birleşik Devletler ve Japonya ile bazı alanlarda endüstriyel güçlerini birleştirerek teknolojik gelişmeyi hızlandırmaktadır. Üçüncü Dünya ülkelerine de kalkınmalarını bilim ve teknoloji ile kolaylaştırmayı amaçlayan yardım yapılmaktadır.

AT için bugünün bilim ve teknolojisi yarının endüstriyel gerçeğinin belirleyicisidir. Bugün genç araştırmacıları eğitmek, yarına yatırım yapmak olarak görülmektedir. Bugünün buluşları sayesinde gelecek kuşakların yaşam standardı yükselecektir diye düşünülmektedirler. Bu

çerçeveyle çizilen Avrupa bilim ve teknolojisini geliştirmenin de ancak Topluluk içi işbirliği ile olacağına inanılmaktadır.

Avrupa Komisyonu başkanı Jacques Delors'un "işbirliği temelinde yürütülen bilim, evrensellik ve uzmanlaşmanın doğru bir bileşimine ulaşmayı sağlayacağından gerçek bir Avrupa kültürü oluşturmanın itici gücü olacaktır" şeklindeki sözleri bilimsel çalışmalara Avrupa'nın ortak kültür yaratma çabasının bir parçası olarak da baktığını göstermektedir.

Avrupa komisyonu başkanı Filippo Maria Pandolfi'nin şu sözleri Avrupa Topluluğu'nun bilim ve teknoloji politikasını özetlemektedir; "1993 Tek Pazarı bakış açısıyla Avrupa endüstrisinin teknolojik ve bilimsel temelini güçlendirmeyi amaçlamaktayız."

Araştırma hedeflerinin tanımlanmasında ve araştırma potansiyelinin harekete geçirilmesinde daha önceki birbirine rakip durumdaki firmalar, laboratuvarlar ve araştırma merkezlerini işbirliği programlarıyla birlikte araştırmaya yapmaya teşvik eden bir stratejimiz vardır."



*Hızlı iletişim geleceğin anahtarı olarak görülmektedir.*

# Topluluk Araştırma Projelerinden Örnekler

## UZAYDA SÜRDÜRÜLEN ÇALIŞMALAR

Evrenin keşfi sadece insanlığın bir düşü ya da bilimsel maceradan ibaret değildir. Uydu teknolojisindeki gelişmeler hava tahmini, uzak mesafelerde telekomünikasyon, seyir halindeki gemiler için durum tespiti, kartografi gibi birçok alanda uygulama kolaylıkları getirmiştir. Uzay teknolojisi alanında 1977'de başlatılan Tellus projesi, Toplulukta tarımsal ürün rekoltelerini etkileyen faktörlerden özellikle toprakta nem oranı ve buharlaşmayı incelemeyi amaçlıyordu. Yedi üye ülkenin yirmialtı laboratuvarında sürdürülen bu çalışma üç ana başlıkta toplanıyordu: Toprağın nemliliği ve buharlaşma, insan yapısı yeryüzü değişikliklerinin belli bir alandaki ısı ekonomisine etkisi, ısı kaybının etkileri. Bir başka araştırma, topluluğun gelişmekte olan ülkelere yaptığı yardımla ilintili olarak üçüncü dünya ülkelerinde gıda üretimini artırmanın yollarını bulmaya yönelikti.

## ENERJİ TASARRUFU

1978'den 1982'ye kadar 202 enerji tasarrufu projesi için toplam 89 milyon ECU harcandı. 1990'a kadar bu projeler sayesinde her yıl 130-150 milyon ton yakıt tasarrufu sağlandı. Ekonominin her sektöründe yatırım ve geri dönüş seviyeleri değişen bu projeler ısınma, havalandırma, aydınlanma, sıcak su gibi konulara ilişkin yatırımlarda 1980'de %35 enerji tasarrufu sağladı.

Hollanda'da Groningen'de bir iş merkezinin aydınlatılmasında uygulanan yeni metot % 73 enerji tasarrufu ile sonuçlandı. Çelik endüstrisi de tasarruf uygulanan bir başka sektördür. Topluluk destekli projelerin uygulandığı Fransa-Dunkirk çelik endüstrisinde yılda 100 000 ton yakıt tasarruf edildi. Atık değerlendirmesi topluluğun desteklediği projelerdendir.



*Termonükleer füzyon, yirmibirinci yüzyılın en önemli enerji kaynağı olmaya adaydır. Resimde, dünyanın en büyük deneysel füzyon makinesi olan JET (Joint European Torus)'in içi görülmektedir.*

Avrupa her yıl 2000 milyon ton kentsel, kırsal ve endüstriyel atık üretmektedir. Bu miktarın yaklaşık % 70-90'ı yeniden değerlendirilebilir niteliktedir. Çevre koruması açısından da önem taşıyan bu süreç sonucu hayvan yemi, gübre ve en önemlisi yakıt elde edilebilmektedir. Bu projeler için İtalya'da Pavia kenti pilot bölge seçilmiştir.

## AVRUPA GÜNEŞ ENERJİSİ TEST MERKEZİ

Güneş enerjisinin ticari kullanımı ve bu alandaki başka gelişmeler için yapılan yıllık harcama yaklaşık 10 milyon ECU'dur. En önemli projelerden biri Avrupa Güneş Enerjisi Test Merkezi (ESTI) dir. Bu merkezin amacı, yeni teknolojinin maliyet analizini yapmaktır. Bu tür uygulamalar şiddetli yağmur, sis, normal yağmur, kar, rüzgar ve iklim etkilerinin karşılaştırmalı analizini de sağlamaktadır.

Avrupa'nın en büyük ortak projesi olan JET, 1983 Temmuz'unda başlatılmıştır. JET'in en önemli hedefi füzyon reaktörlerinin geliştirilmesiydi. Füzyondaki sorun, reaksiyonun 100 milyon derece santigratta ortaya çıkmasıydı. Yeterli sayıda füzyon reaksiyonunun olabilmesi için, yakıtı bu kadar yüksek dereceye kadar ısıtabilmek ve yanma şart-

larını elde edebilmek gibi sorunların çözülmesi gerekiyordu. Reaktör duvarları aşırı derecede yüksek termal, mekanik, kimyasal etkenlere maruz kaldığı için bu duvarların yapımında kullanılacak materyaller üzerinde uzun incelemeler yapmak gerekiyordu. Reaktörler sürekli olarak yüksek enerjili nötron bombardımanına uğradığından dayanıklılığı fazla materyallerden yapılmalıydı.

Termonükleer füzyonun nükleer füzyona göre bazı üstünlükleri vardı. Kullanılan döteryum isimli hammadde denizden elde edilebiliyordu. Diğer bir hammadde ise lityumdur. Nihai füzyon ürünleri (esas olarak helyum) ise radyoaktif değildir. Füzyon reaktörü bölgesinde kullanılan yakıt miktarı az olduğundan, ciddi güvenlik sorunları yoktur.

Fusun Oralalp

### KAYNAKLAR

- European Commission, Innovations from Community Research, 1988.
- European Commission, Joint Research Centre, Annual Report, 1986.
- European Commission, 1992, Research after Maastricht: an assessment, a strategy, Supplement 2/92.
- European Commission, 1993, The Commission's work programme for 1993-1994, Supplement 1/93.
- Layton C. European Advanced Technology: A Programme for Integration, London, 1969.
- Lodge J. The EC and the Challenge of the future, London, 1980.
- Sharp M. European Technological Collaboration, London, 1987.
- The European, Maastricht Made Simple, 1992.
- Williams R. European Technology: The Politics of Collaboration, London, 1973.



# Avrupa Topluluğu ve Türkiye - AT İlişkileri

Haluk Günöğür

GÜ. Uluslararası İlişkiler Anabilim Dalı

Avrupa bütünleşmesi fikrinin kökenleri, 13. yy.'a kadar uzanmaktadır. Victor Hugo 1849'da yazdığı bir eserde ilk kez Avrupa Birleşik Devletlerinden söz etmiştir. Ancak bugünkü anlamıyla bütünleşme hareketi, 2. Dünya Savaşı sonrasında görülmektedir. Winston Churchill'in 1946 yılında öne sürdüğü "Avrupa Birleşik Devletleri" fikri, Sovyetler'in Avrupa'daki yayılmacı politikasına karşı Batı Avrupa devletlerinin şiarı olmuştur. 5 Mayıs 1949'da Strasbourg'da bu ortamda kurulan Avrupa Konseyi'ne Türkiye ve Yunanistan da katılmıştır.

Aynı yıllarda ekonomik amaçla kurulan ve ilk adı OEEC olan OECD, ABD'nin Avrupa kıtasına sağladığı Marshall yardımını Avrupa ülkeleri arasında dengeli biçimde dağıtma görevini üstlenmişti. Türkiye de bu örgüt içinde yer alarak ABD yardımından yararlanmıştı. Sonuç olarak Avrupa Topluluğu ekonomik özgürlük için ABD'ye, politik özgürlük için S.S.C.B.'ye karşı bir "reaksiyon" olarak ortaya çıkmıştır dersek, büyük bir yanılıya düşmemiş oluruz.

9 Mayıs 1951'de yayınladığı deklareasyonda devrin Fransa Dışişleri Bakanı Robert Schuman, Ruhr bölgesindeki zengin kömür ve çelik madenlerini, eski savaş düşmanı Almanya ile birlikte uluslararası bir örgüt aracılığıyla işleteceklerini bildiriyordu. İtalya, Hollanda, Belçika ve Lüksemburg'un da deklarasyona katılmasıyla 18 Nisan 1951'de AKÇT (Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu) kuruluyordu. Bu ilk başarılı girişimi iki başarısız girişim izlemiştir: 25 Mayıs 1952'de Paris'te imzalanan antlaşmayla kurulan Avrupa Savunma Topluluğu ve 10 Mart 1953'te statüsü Strasbourg'da kabul edilen Avrupa Politik Birliği. Salt askeri ve politik içerikli bütünleşme deneyimlerinin başarısızlığı Avrupa siyasetçilerinde şu kanıyı pekiştirmiştir: Ekonomik alt yapıyı entegre etmeden, salt üst

yapı entegrasyonunu amaçlayan deneyimler başarısız olacaktır.

AET (Avrupa Ekonomik Topluluğu) ve AAET (Avrupa Atom Enerjisi Topluluğu)'nin kurucu antlaşması 25 Mart 1957'de Roma'da imza edildi; üye ülke parlamentolarının onayladığı antlaşma 1 Ocak 1958'de yürürlüğe girdi.

İşte, varlığını sürdüren bu üç topluluğa AT, yani Avrupa Toplulukları denmektedir.

Avrupa Toplulukları, Avrupa'yı bölen engelleri kaldırarak ülkelerin ekonomik ve sosyal gelişimini ortak eylemlerle sağlamak ve Avrupa halkları arasında giderek daha sıkı şekilde kurulacak bir birliğin temellerini atma amacına ulaşabilmek için tarım, ticaret, sanayi stratejisi ve rekabet hukuku alanında ortak politika uygulamaktadır. Ülkelerin ekonomik yapılarının bu ortak politikalarla bütünleşmesi sağlandıktan sonra, üst yapı olan politik entegrasyona ulaşmak amaçlanmaktadır. Maastricht antlaşması bu yolda atılmış önemli bir adımdır.

Avrupa Topluluklarının kurumsal yapısı yürütme organları, danışma organları ve kontrol organlarından oluşmaktadır.

Yürütme organları Topluluklar Bakanlar Konseyi ve Topluluk Konseyi; danışma organları Avrupa Parlamentosu ile Ekonomik ve Sosyal Komite; kontrol organları ise Adalet Divanı ve Sayıştaydır. Topluluğa üye ülkelerdeki yatırımları finanse etmek amacıyla kredi sağlayan ve merkezi Lüksemburg'da olan bir Avrupa Yatırım Bankası vardır.

Altı üye ile kurulan Avrupa Toplulukları İrlanda, Danimarka ve İngiltere'nin 1.1.1973'te, Yunanistan'ın 1.1.1981'de ve İspanya ile Portekiz'in de 1.1.1986'da üyeliği ile oniki üyeli olmuştur.

Türkiye 31.7.1959'da AET'ye ortak üye olmak üzere resmen başvurmuştur. 12.9.1963'te Türkiye ile AET arasında ortaklık kuran Ankara Antlaşması imzalanmıştır. Bu anlaşmaya göre ilişkiler hazırlık, geçiş ve son dönem olarak özetle-

nebilecek üç dönemden geçecektir. Türkiye'nin hazırlık döneminde AET'ye karşı bir yükümlülüğü yoktu. Topluluk ise Türkiye çıkışlı tütün, fındık, kuru üzüm ve kuru incire bazı tarife kolaylıkları sağlıyordu.

Geçiş döneminin ilkeleri 1.1.1973'te yürürlüğe giren katma protokolle belirlenmişti. Bu dönem karşılıklı yükümlülük esasına dayanan bir dönemdir. Topluluk sanayi sektöründe Türkiye çıkışlı mallara uyguladığı gümrük vergilerini ve miktar kısıtlamalarını, tekstil sektörü dışında kaldırmıştır. Tekstilde gümrük vergilerinin kaldırılması oniki yıla yayılan bir takvime bağlanmıştır. Türkiye'nin sanayi sektöründeki yükümlülükleri üç grupta toplanmıştır; Gümrük vergilerinin kaldırılması, miktar kısıtlamalarının kaldırılması, topluluğun ortak gümrük tarifesine uyum.

Katma Protokol gerek sanayi gerekse tarımsal ürünlerin serbest dolaşımına ilişkin bu hükümlerin yanı sıra işçilerin serbest dolaşımı, serbest meslek sahiplerinin yerleşme hakkı, serbest hizmet ifası ile ilgili hükümleri de kapsamaktadır. Katma Protokolde yer almasına rağmen serbest dolaşım hakkı ise ekonomik nedenlerle Türk işçilerine tanınmamıştır.

Ankara Antlaşmasında ortaklığın üçüncü dönemi olarak öngörülen "son dönem", kapsamı belirlenmemiş bir dönemdir. Bu dönem "Gümrük Birliği" üzerine inşa edilecektir.

Türkiye-Topluluk ilişkileri 1980-1986 tarihlerinde bazı politik nedenlerle bir durgunluk dönemi yaşamıştır. 1986 yılının eylül ayında uzun bir aradan sonra Ortaklık Konseyi yeniden toplanarak, ilişkilere bir canlılık getirilmeye çalışılmıştı.

Nihayet Türkiye 14 Nisan 1987 tarihinde Avrupa Topluluklarına tam üyelik başvurusunu yapmış ve bu başvuru Topluluklar Konseyi tarafından Komisyona, herhangi bir oylama yapılmaksızın havale edilmiştir. Şimdilerde Komisyon Türkiye dosyası üzerinde ayrıntılı çalışmalar yapmakta ve 1-2 yıl içinde Konseye oylanmak üzere sunulacak olan görüşünü hazırlamaktadır. Sonuçta, Türkiye'nin Topluluğa tam üyeliğine, politik karar organı olan Konsey "oybirliğiyle" karar verecektir.