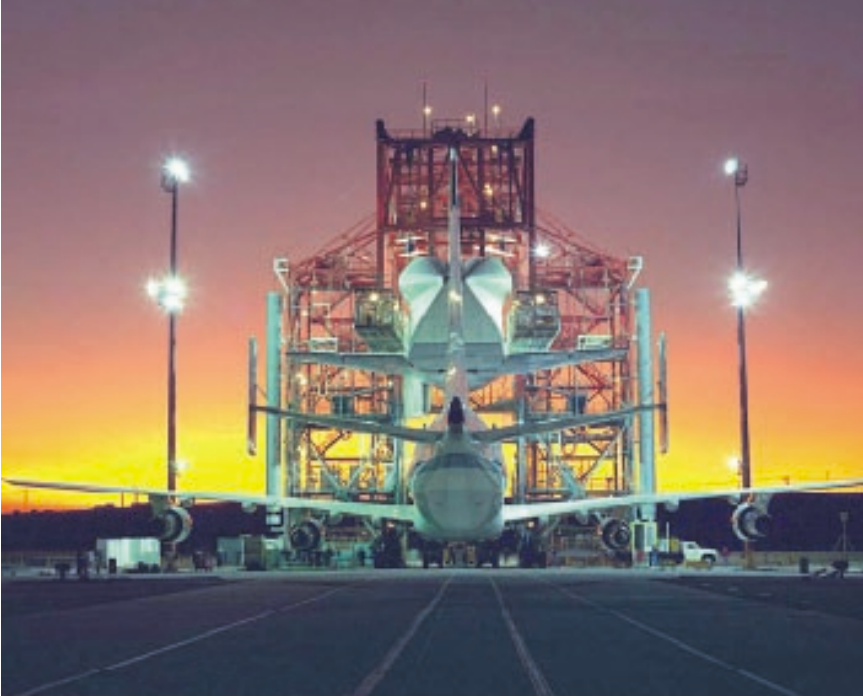


# Uzay Politikaları

*Gelişmiş ülkelerin uzay politikalarının genel amacı uzayın barışçıl amaçlarla araştırılması; uzay hakkında bilgi birikiminin keşifler ile artırılması ve buluşları, uygulama alanlarını geliştirerek insanlık yararına ve ülke çıkarları doğrultusunda kullanmaktır. Dünyada uzay araştırmaları ve uzayla ilgili sanayi ve ticari faaliyetler başta ABD olmak üzere, ekonomik zenginliğe sahip, sanayide kalkınmış ve teknolojiye ileride olan ülkelerde yapılmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler ulusal kalkınmışlık düzeylerine paralel olarak uzay çalışmalarında yer almaktadırlar.*



## ABD

Otuz yıldan fazladır ABD, uzayın araştırılması ve kullanımında dünyaya liderlik ediyor. ABD, bu liderlik rolünü, ulusal güvenlik, dış politika, ekonomik büyüme, çevrenin korunması ve bilimsel ve teknik mükemmellik hedeflerini gerçekleştirmeye hizmet edecek, güçlü, kararlı ve dengeli bir uzay programı ile sürdürmek kararında.

Uzaya erişim ve uzayın kullanılması, barışın korunması ve ülkenin ulusal güvenliği ile sivil ve ticari çıkarlarının korunması için son derece önemli görülmekte.

ABD, ulusal ve uluslararası uzay faaliyetlerinde ortaklık ve işbirliklerini sürdürecektir ve diğer ülkelerle birlikte uzayın araştırılması ve barışçıl amaçlarla kullanımı için çalışmalarda bulunacaktır.

ABD'nin uzay çalışmalarının büyük bölümünü Ulusal Havacılık ve Uzay İdaresi (NASA) yürütüyor. NASA, sivil uzay faaliyetlerinde araştırma ve geliştirme ile ilgili lider kurum.

NASA, öteki bilim kurumları ve bakanlıklarla eşgüdümlü olarak, araştırma ve geliştirme çalışmalarını, Güneş Sistemi, evren, temel doğal ve fiziksel bilimler konusundaki bilgilerin gelişmesini sağlamak üzerinde yoğunlaştırıyor. Bunun için de uzay bilimleri; küresel iklim değişimi ve çevre üzerinde insan ve doğanın etkilerini daha iyi anlamak üzere yeryüzü gözlemleri; bilimsel, ticari ve inceleme amaçlı insanlı uzay uçuşları; ABD'nin ekonomik rekabet gücünü arttıracak uzay teknolojileri ve uygulamalarıyla ilgili araştırmalar planlıyor.

## Japonya

Japonya'nın uzay kalkınması, "Japonya'nın Uzay Kalkınması Temel Politikası" ve "Temel Politika doğrultusunda her yıl yeniden ele alınan "Japonya'nın Uzay Kalkınma Planı"na bağlı olarak yürütülüyor. Temel politika, Uzay Faaliyetleri Komisyonu (Space Activities Commission - SAC) tarafından uzay kalkınmasının yönünü ve çerçevesini belirleyen ana politikalar olarak ilk kez 1978 yılında formüle edilmiş, 1984, 1989 ve 1996 yıllarında Japonya ve dünyadaki gelişmeler doğrultusunda yenilenmiş bulunuyor. 1996 yılında yenilenen temel politikada belirtilen ana hedefler şunlar: Yaratıcı bilimsel araştırma ve geliştirme teşviki, evrenin ve Güneş Sistemi'nin kökeni, yapısı ve evriminin anlaşılmasını sağlayacak uzay bilimlerinin geliştirilmesi; uzaydan yapılan gözlemlerle küresel iklim değişimi ve yeryüzüyle ilgili diğer konuları inceleyen yer bilimlerinin desteklenmesi, uzay ortamında yararlanılacak malzeme ve yaşam bilimlerinin, uzun vadeli olarak teşviki.

Ayrıca, bilinmeyen dünyanın keşfi konusuna olumlu yaklaşılacak, yaratıcı teknolojiler ve sistemlerin geliştirilmesine yönelik çabalar artırılarak Japon teknolojisinin uluslararası düzeyle eşit olması sağlanacak ve teknolojik uygulamalar genişletilecektir. Japonya'nın toplumsal gereksinimlerin karşılanması için uzay çalışmalarının desteklenmesi, ekonomik uzay faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi, uluslararası işbirliğinin teşviki, insanlı ve insansız uzay sistemlerinin dengeli bir biçimde gelişimi, uzay sanayinin geliştirilmesi, uzay çevresinin korunması çalışmalarını desteklemektedir.

## Avrupa

Avrupa'nın uzay harcamaları 3 temel üzerine kurulmuş bulunuyor: 1) Ulusal harcamalar ve Avrupa Uzay Ajansı'na katkılar 2) Avrupa Birliği harcamaları ve 3) Savunma harcamaları.

### Ulusal Uzay Harcamaları

Aşağıdaki tabloda 1994 (1,7 milyar euro)'den 1997 (1,4 milyar euro)'ye doğru düşüş gösteren Avrupa ülkelerinin toplam uzay harcamaları, 1999 (1,4 milyar euro) yılına doğru tekrar bir artış gösterdi. Fransa Avrupa ülkeleri arasında uzaya en yüksek oranda harcama yapan ülke konumunda. Avrupa uzay harcamaları toplamının % 68'i bu ülke tarafından yapılıyor.

### Avrupa Uzay Ajansı (ESA)

Uzay araştırmaları için gereken insan gücü, teknik altyapı ve finansal kaynağın tek bir Avrupa ülkesi tarafından karşılanabilmesinin güçlükleri düşünülerek bütün Avrupa'nın katılacağı, plan ve programlara ortak olacağı bir politikanın uygulanması Avrupa ülkeleri tarafından 1975 antlaşmasıyla kabul edildi. Bu antlaşmayla Avrupa uzay araştırmaları, teknoloji ve uygulamaları bilimsel ve operasyonel amaçlar yönünde ve barışçıl hedefler temelinde belirlendi. Bu politikaları icra ve koordine etmek üzere Avrupa Uzay Ajansı (ESA) kuruldu. Bu kurum, 14 kıta Avrupa ülkesinin (Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Almanya, İrlanda, İtalya, Hollanda, Norveç, İspanya, İsveç, İsviçre, ve İngiltere) hükümetler düzeyinde temsil edildiği bir organizasyondur. ESA uzun dönemli uzay programları yürütür. Avrupa da her ülke uzay politikasını ESA ile eşgüdüm sağlayarak belirlemekte. Üye ülkeler, ulusal bütçelerinden katkıları oranında bir bütçeyi bu or-



ganizasyon için ayırıyorlar. Uzay bilim araştırmaları, her üye ülkenin katkıda bulunduğu temel ve zorunlu bir faaliyet alanı. Bugüne kadar uzay bilimleriyle ilgili olarak 14 uydu fırlatılmış bulunuyor. Bunlar, halen Güneş Sistemimiz içinde veri üretiyorlar. ESA'nın diğer programları, üye ülkelerin seçimine bağlı. Bunlar, telekomünikasyon, yeryüzü gözlemleri, fırlatma sistemleri, insanlı uzay uçuşları, mikroçekim programlarından oluşuyor. Kuruluş, üye ülkelerden 1800'e yakın uzman bilim adamını, mühendisleri, araştırmacıları ve uzmanları bünyesinde barındırıyor. ESA kuruluş tüzüğüne göre üye olmayan öteki Avrupa ülkeleri ile uzay araştırmaları, bilimsel ve teknik ortak çalışmalar, teknoloji ve bilgi birikimi aktarımı, eğitim, proje gibi konularda ikili işbirliği antlaşmaları

yapıyor. Kısmi işbirliği (Kanada), Portekiz, Yunanistan, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Romanya, ve Polonya ile niyet anlaşmaları bunlara örnek gösterilebilir. Ayrıca Avrupa dışındaki ülkelerle programlar ve projeler üzerinde işbirliği anlaşmaları da yapıyor. Bunun en iyi örneği Uluslararası Uzay İstasyonu projesidir. Bu proje ABD, Rusya, Kanada, Japonya ve Avrupa'nın ortak çalışmasının ürünü. Son yıllarda Brezilya da etkin olarak katılımda bulundu. Avrupa uzay sanayiinin geliştirilmesi temel politikalarından biri ve kurum, bütçesinin yaklaşık %90'ını Avrupa uzay sanayiinin geliştirilmesine ayırıyor. ESA'nın kuruluş amaçları şunlar:

- 1) Uzay program ve faaliyetlerinin uygulanmasını sağlamak
- 2) Avrupa ülkelerinin ulusal programlarının koordinasyonunu ve uygulamaya yönelik uyduların geliştirilmesini sağlamak,
- 3) Uzay programlarına uygun sarnay politikalarını teşvik etmek,

ESA, şu anda AB'nin resmi bir kuruluşu sıfatını taşıyor. Fakat 2000'li yıllarda bir entegrasyona girmek için plan ve politikalar belirlemiş bulunuyor. İdari olarak, üye ülkelerin atadığı bakanlar düzeyinde bir konsey tarafından yönetiliyor. Ajansın merkezi Paris'te bulunuyor. Bilimsel araştırma, teknoloji geliştirme ve üretme, astronot yetiştirme, uydu izleme ve kontrol merkezleri ve yer istasyon merkezleri, kurumun alt organlarını oluşturuyor.

1999 yılı toplam ESA bütçesi 2.6 milyar euro olarak belirlendi. ESA'da çalışan sayısı 1999 yılında 1700 kişiydi. 1999 yılında %40'ı İtalya tarafından karşılanan ARTEMIS uydusu Japon H2A uzay roketi ile yörüngesine yerleştirildi.

### Avrupa Birliği (EU)

Avrupa komisyonu uzay faaliyetlerine ilk de-



ESA'nın en yeni roketi Ariane 5





ESA'nın Güney Amerika'da Fransız Guyana'sında bulunan Kourou Uzay Üssü. Bu üssün seçilme nedeni, ekvatora yakınlığı. Dünya'nın eksenini etrafında dönüşünün sağladığı ve ekvator'da görece yükselen merkezkaç kuvveti nedeniyle bu kuşak uzay üsleri için tercih ediliyor.

fa Fransız SPOT uydusunun yapımında katkıda bulundu. Bu katkı, uydunun taşıyıcı yüklerinden birisi olan algılayıcı bir teknoloji için yapılmıştı. 102 Milyon euroya malolan donanım, 1998 yılında SPOT 4 uydusu ile fırlatıldı. 2001 yılındaysa SPOT 5 uydusu ile geliştirilmiş diğer algılayıcı fırlatılacak. Bunun maliyetininse 31 milyon euroya düşmesi bekleniyor. Avrupa Komisyonu, ilk kez bir uydu teknolojisine bu programla mali destek sağlamış bulunuyor. Programın adı, "Vegetation". Programda kullanılacak bilimsel teknoloji sayesinde yeryüzünün atmosferle etkileşiminin daha iyi anlaşılması amaçlanıyor.

Uzay faaliyetleri Avrupa Birliği'nin 5. çerçeve programı kapsamında 4 yıllık bir plan içinde ele alınıyor. Bu dönem içinde yapılacak harcamaların toplamı 16,3 milyar euro olarak belirlenmiş. Uzay faaliyet alanları içinde yeryüzü gözlem ve telekomünikasyon sistemlere 380 milyon euro ayrılmış bulunuyor.

Günümüzde Avrupa ülkeleri ABD'nin küresel konumlandırma sistemlerinden (GPS) bağımsız bir Avrupa sistemi (GNSS2) kurabilmek için Avrupa Komisyonu'ndan yardım istiyorlar. Proje 10 yıllık bir planı içeriyor ve yaklaşık 2 milyar euroluk bir yatırımı gerektiriyor. Böyle bir sistem kurulması durumunda Avrupa'nın uzay navigasyon alanında stratejik bir atılım yapması sağlanacak.

### Savunma Amaçlı Harcamalar

Avrupa Birliği ülkelerinin 1997-1999 yılları arasında askeri amaçlı uzay çalışmaları için 800 Milyon Ecu tutarında harcama yaptıkları sanılıyor.

Batı Avrupa Birliği (BAB), 1995 yılında İspanya'da bir yer gözlem istasyonu kurdu. Tesisten ABD, Avrupa'nın yanı sıra Rusya, Kanada ve Hindistan gibi ülkelerin yeryüzü gözlem uydularından alınan görüntüler ve Helios 1 programı kapsamındaki uydu verileri alınabiliyor. Avrupa'nın savunma amaçlı program kapsamında yeryüzü gözlem sistemleri ağı kurma girişimleri de sürüyor.

Askeri amaçlı uzay haberleşmesi alanında "Trimilsatkom" adlı bir program üzerinde Fransa, Almanya ve İngiltere 1997 yılında anlaşma yaptılarsa da ertesi yıl İngiltere, bu programdan çekildi.

Avrupa ülkelerinin ayrıca kendi bağımsız askeri iletişim uydu sistemleri de var. Bunlar, İngiltere'nin Skynet 4 uyduları, Fransa'nın Syracuse programı, ve İspanya'nın Secasat programı.

Ayrıca İtalya SICRAL uydusunu yine bu amaçla hazırlıyor. NATO'ya ait askeri amaçlı haberleşme uyduları da (NATO 2 ve NATO 4) Avrupa'nın savunmaya yönelik uzay harcamaları için örnek olarak gösterilebilir.

## Kanada

Kanada Hükümeti'nce 1994'te kabul edilen Uzay Politikası Çerçevesi; uzayı, "ülkenin bilgi temelli ekonomiyeye geçişi ve hükümetin sosyal, bilimsel, egemenlik, güvenlik ve dış politika hedefleri için stratejik öneme sahip" bir alan olarak belirledi. Program, hükümetin, araştırma ve geliştirme, bilim ve teknoloji, ekonomik ve endüstriyel gelişme, ihracatın genişlemesi ve istihdam, devlet faaliyetlerinde verimliliğin artırılması, yeni dünya ekonomik düzeninde Kanada'nın etkisinin sağlanması amaçları için önemli bir araç.

Kanada Uzay Programı'nın hedefleri: (i) uzay bilim ve teknolojisini Kanada'nın ihtiyaçları doğrultusunda geliştirmek, Kanada'luların uzay-temelli ürün ve hizmetlerden maksimum yararı edinmesini sağlamak; ve (ii) uluslararası rekabet gücü olan bir uzay sanayiinin gelişimini teşvik ederek Kanada'nın refahını arttırmak olarak belirlendi. Bu hedeflere ulaşmak için öngörülen yollarsa şunlar:

- **Niche (Niş= kritik önemli/küçük alanlar) Stratejisi:** Stratejik olarak Kanada uzay yatırımlarını stratejik sektörlerle yönlendirmek ve endüstriyel geri dönüşü yüksek, Kanada'nın liderlik yapabileceği uzay robotiği ve otomasyon, radarla uzaktan algılama, gelişmiş uydu iletişimi gibi alanlarda uzmanlaşmak.

- **Endüstriyel Ticarileştirme Stratejisi, Ortaklıklar Stratejisi, Bilimde Mükemmelliği Teşvik, Bilim Kültürünü Yerleştirmek.**

Kanada'nın 1999 yılında kabul edilen yeni uzay programıysa, beş öncelikli alan belirlemiş bulunuyor: Yeryüzü ve çevre, uzay bilimleri, uzayda insan varlığı, uydu iletişimi, yetenek geliştirici uzay teknolojileri.

Dr. Tamer Özalp

