



ANKARA ÜNİVERSİTESİ RASATHANESİ

Uzay Seyahatleri

12 10 2006

Uçma Hayali

- ◆ Çok eskiden insanoğlu, uçmanın imkansız olduğunu düşünürdü. Ancak uçma isteği insanoğlunun peşini bırakmadı.
- ◆ İnsanlar tıpkı kuşlar gibi uçmak için sayısız denemeler yaptı ve birçok isimsiz kahraman bu yolda can verdi.



- ◆ İnsanlar çok eskiden beri havacılığa ilgi duymuşlar, uçmayı amaçlamışlardır.
- ◆ İlk uçak yapım çalışmalarını **Roger Bacon** başlattı. Sonra **Leonardo da Vinci** bugünkü uçağın ilkel biçimini hazırladı.

Clement Ader

1890 yılında buharla çalışan ilk hava aracını yaptı.

Wright

kardeşlerin 1913

yılında yaptıkları

uçakla

uçmalarından

sonra; uçaklar

savaşta

kullanılmaya

başlandı.

Orville-Wright'ın pilotluğunu yaptığı Flyer: (17 Aralık 1903)



Roketler

- ◆ Elbette ki uçaklar sadece yer atmosferinde dolaşabilirler. Ancak uzaya çıkmak için daha büyük bir kuvvete ihtiyaç duyulur.
- ◆ Bu nedenle uzay uçuşlarında uzay mekiklerinin, uzay istasyonlarının veya uyduların yer çekiminden kurtularak uzaya yerleşmeleri için roketler kullanılır.



- ◆ Roketlerin görevi, astronomik açıdan bir uyduyu atmosfer dışına çıkarmaktır. Yani roketlerin işlev gördüğü yer atmosferin içidir.
- ◆ Ancak bazı uydularda yörünge değişimini sağlayan kimyasal yakıt kullanan küçük roketlerde vardır.

Uzay Seyahatleri

- ◆ Günümüzde roketlerin ve uzay araçlarının gelişmesi sonucu artık uçmak sıradan bir olay olmuş, uzaya seyahat etmek ise hayal olmaktan çıkmıştır.
- ◆ Uzay seyahatleri için farklı firmalar hizmet vermektedir. Bu firmalara örnek olarak:
 - Space Adventures (Rus Uzay Dairesi ve Ansari ailesinin oluşturduğu üçlü ortaklık)
 - İngiliz İşadamı Richard Bronson'un Virgin Galactic Havayolları

kuruluşlarını örnek olarak verebiliriz.

Uzay Seyahatleri

- ◆ Belki haberiniz olmayabilir ama şimdiye dek bir çok uzay turisti uzaya çıktı ve geri geldi.
- ◆ Şimdi bu kişileri biraz tanıyalım.



- ◆ Kaliforniyalı multimilyoner **Dennis Tito**, uzaya çıkan ilk turist oldu.

- ◆ 2001 yılı 28 Nisan tarihinde Rus Soyuz kapsülü ile uzaya çıkan Tito, uzaya çıkmanın, sadece "seçilmiş" astronotların harcı olmadığını kanıtladı, biraz (yani çok) paranız varsa, siz de gidebilirmişsiniz...

SPACE TOURISM

Welcome to the Future of Human Spaceflight



On April 28, 2001, Dennis Tito, a California-based multi-millionaire, became the first ever space tourist. Launched into space in a Russian Soyuz capsule, Tito proved that traveling beyond Earth's gravity was not just the province of a select few, but that anyone with drive, determination - and at this point in history, a lot of money - could become an astronaut.

Space tourism is a fledgling industry, born out of necessity, yet driven by the same curiosity and ambition that took humanity to the Moon; it appears to be here to stay. In Russia, Europe and the United States, private companies are already vying to become space tourism leaders. SPACE.com welcomes the next great Space Race.

The race is on...

Uzaya çıkan ilk kadın ise, 39 yaşında, İran asıllı Amerikalı **Anousheh Ansari** isimli bir zengin hanımefendi olmuştur. 2006 yılının Ekim ayında uzaya çıkan ilk bayan turist de Ruslar'ın misafiri olmuştur.

"Çocukluğumdan beri bu hayalime erişmek istemiştım, umarım bu seyahatimle Dünya'nın her yerindeki gençlere, yapacakları şeylerin hiç sınır tanımayacağını hissettirebilmişimdir."



"By reaching this dream I've had since childhood, I hope to tangibly demonstrate to young people all over the world that there is no limit to what they can accomplish..."

Anousheh Ansari

Anousheh Ansari, Age 39
Soyuz TMA-9, September 2006

Uzay Seyahatlerinde Kullanılan Araçlara Bir Örnek

◆ Soyuz-FG Kalkış Aracı

Tarih boyunca Soyuz ailesinden yükseltici taşıtlarla 1.600 uçuş gerçekleştirilmiştir. Bu kalkışlar uzay seyahatleri dışında uyduları uzaya göndermek, Dünya'yı gözlemek havadurumu ölçümleri ve bilimsel görevler için gönderilmiştir.

- En alt bölüm 4 adet itici içerir.
- Yakıt olarak sıvı oksijen ve karosen kullanılır.



Uçuş Programları

- ◆ Uzay seyahat firmalarından *spaceadventures*, müşterilerine 4 farklı uçuş seçeneği sunmaktadır.
 - Yörünge uçuşları
 - Yörünge altı uçuşlar
 - Uzay uçuşu eğitimi
 - Uzay benzeri uçuş maceraları

Yörünge Uçuşlar

- ◆ Efsanevi Star City, Russia Gagarin Kozmonot Eğitim Merkezi'nde "uzay uçuş eğitimi",
- ◆ Tarihi Cosmodrome geniş alanından Soyuz-FG kalkış aracı ile yükselme,
- ◆ Uzayda 7 gün geçirme ve Uluslararası Uzay İstasyonunda yaşama (uzayda),
- ◆ Yaklaşık 120 Dünya yörüngesini kapsayan 5 milyon km'lik bir seyahat.
- ◆ Uzayda bulunan ilk 500 kişinin arasında yer almak,
- ◆ Dünya'nın ötesindeki engin ve tarif edilemez evrenin deneyimini yaşamak.



Yörünge-altı Uçuşları

- ◆ Dünya'yı uzaydan görmek,
- ◆ Uzaya doğru, Dünya'dan 100 km yukarı yükselmek,
- ◆ Yerçekimsiz ortamı deneyimlemek,
- ◆ Uzay seyahatlerinin doğumunun ve gelecek nesillerdeki keşiflerin bir parçası olmak.
- ◆ [Spaceflight Club](#)'ın Uzay serüvencisi statüsünü kazanmak.



Uzay Uçuşu Eğitimi

- ◆ Uzay uçuşunu deneyimlemeden önce yolculuğunuz esnasında karşılaşacağınız çevreyi ve teknolojiyi bilmeniz gerekir.
- ◆ Uzay serüvencileri size yörünge ve yörünge-altı uçuşlar için gerekli eğitimi vermektedir. Bu programlar keskin ve gerçekçi tıbbi gösterge simülasyonlarını ve en önemli deneyimleri size gerçekmiş gibi yaşatır,
- ◆ Bir ekip sayesinde state-of-the-art teknolojisi kullanılarak görüş alanınızın tümü simüle edilir. Deneyimli yöneticiler kendilerini kullandığı panel ile yolculukta karşınıza çıkabilecek her türlü durum simüle etmeye adanmışlardır.
- ◆ Bu program bir uzay kampı değildir. Ancak kendinizi bir uzay serüvenine hazırlamak için veya astronotlar gibi eğitim almak için bu programı seçebilirsiniz.



Uzay benzeri uçuş maceraları

- ◆ Bu seyahatlerden en bilineni Zero-G (yani sıfır yerçekimi)'dir.
- ◆ Burada müşteriler bir uçakta bulunurlar ve uçak parabolik bir inişe geçer. Bu sayede yer çekimi sanki yokmuş gibi hissedilir.
- ◆ Yerçekimsiz ortamı gerçekten hissetmenin en etkili yolu Zero-G programlarına katılmaktır. Uzaya çıkılmadığı için tehlikesi daha azdır.

Uzay benzeri uçuş maceraları



Uzay Uçuşu Ücretleri

- ◆ Uzay seyahatleri için 20'şey milyon dolarlık sponsor isteyen ve şimdiye kadar sadece 3 kişiyi uzaya gönderen Amerikan Havacılık ve Uzay Sanayi (NASA)'nın tersine özel şirketler çok daha uygun fiyatlar istemektedir.
- ◆ Space Adventures ve Virgin Galactic gibi firmalar uzay yolculukları için 100.000 ile 200.000 dolar arasında ücretler talep etmektedirler.
- ◆ Bu ücretlerin gelecekte daha da düşeceği düşünülmektedir.

Yolculuk İçin Gereken Őartlar

- ◆ Gereken creti ödemek dışında yolculuk için iki gereksinim daha vardır:
 - Gerekli eğitimi almak (bunu firmalar kendileri de sađlıyorlar),
 - Herhangi bir sađlık problemine sahip olmamak



*Umarız siz de bir gün bu büyüü seyahate
katılma fırsatı bulursunuz...*