

# Yine ve Yeniden Ay

Dr. Umut Yıldız\*

Her ne kadar ABD'nin insanlı uzay uçuşlarının maliyetlerini düşürmek adına yıllardır özel şirketlere verdiği destekler artık meyvesini vermeye başlamış olsa da, bunu sistemli hale getirmek yine birkaç yılı alacaktır. Öte yandan uzun zamandır Ay'a iniş ve Ay'dan kalkış üzerine hiç çalışma yapılmamış olması da bir dezavantaj yaratıyor. 1969'da Ay'a ilk insan indirildiğine göre, o zamandan bu zamana kadar Ay kolonilerinin oluşması, ora-

**AY YARIŞI HIZLANIYOR. YENİDEN! BU YIL, 26 MART'TA ABD BAŞKAN YARDIMCISI MİKE PENCE, ULUSAL UZAY KONSEYİ TOPLANTISINDA HÜKÜMETLERİNİN ÖNÜMÜZDEKİ 5 YIL İÇİNDE, İÇERİSİNDE İLK KADIN ASTRONOT DA OLMAK ÜZERE AMERİKAN ASTRONOTLARININ, AMERİKAN TOPRAKLARINDAN, AMERİKAN ROKETİYLE YENİDEN AY'A GİDİP ORADA KALMALARINI İSTEDİĞİNİ BELİRTEN BİR KONUŞMA YAPTI.** Bunların her birini vurgulaması önemliydi, çünkü 1972'den beri Ay'a gidilmiyor ve 2011'den beri Amerikan topraklarından, Amerikan roketleriyle uzaya insan gönderilmiyor. Bunların her birini önümüzdeki 5 yıl içerisinde gerçekleştireceğini söylemek elbette çok güzel bir hedef olsa da, durum şimdilik o kadar kolay görünmüyor.

da en azından küçük bir köy şeklinde bir araştırma merkezi veya merkezleri kurulması gerekmiyor muydu diyebilirsiniz? Sonuçta o ilk yolculuğun üzerinden tam 50 yıl geçti. 50 yılda insanlığın ulaştığı teknolojiyle kıyaslandığında Ay konusunda o günden bugüne hiç adım atamamış olmak çok ilginç, değil mi?

O halde 1960'lara geri dönelim. O günkü politik iklime baktığımızda dünya, iki ayrı kutba bölünmüştü. Bir tarafta kapitalist Amerika Birleşik Devletleri, diğer tarafta sosyalist Sovyetler Birliği. İkisi de kendilerinin güçlü olduğunu, kendi sistemlerinin daha insancıl olduğunu kanıtlamaya çalışarak, etkileri al-

tındaki ülkelere de bir nevi güç gösterisi yapma yolunda oldukları bir soğuk savaş dönemi vardı. Tabii ki, güç savaşının en büyük göstergesi de uzay yarışıydı. Sovyetler Birliği ile ABD, bilim ve teknoloji beyinlerini seferber ederek bu uzay yarışında öne çıkmaya çalışmışlardı.

4 Ekim 1957'de Sovyetler Birliği'nin ilk uydusu Sputnik 1 uzaya çıkıp sinyal gönderdikten sonra ABD'de büyük bir travma yaşanmış ve hemen dört ay içinde 31 Ocak 1958'de ABD'nin ilk uydusu Explorer 1, JPL tarafından fırlatılmıştı. Ama ilk olamadıklarından dolayı travmadan kurtulamamışlardı. Zaten aynı sene içinde de NASA kuruldu. NASA'nın kurulma sebebini düşünürken bu şartlar altında baktığımızda olayın tamamen politik büyüklük yarışı olduğunu anlıyoruz.

Sonrasında Kennedy, 1962'de yaptığı konuşmada, 1970 yılına gelmeden ilk Amerikalının Ay'a inmesini hedeflemişti. Ve 1963'teki suikastı sonrası bu hedef ulusal bir amaç haline gelmiş ve 1969'da Ay'a inilmişti. 1972'ye kadar altı Apollo seferi yapıldı. Sovyetler Birliği yarıştan çekilince Ay yolculukları ilgi ve etkisini kaybetti, hatta son yolculuklar medyada büyük haber olarak bile yer bulamıyordu. Üstünlük savaşı nihayete erince ve halkın da ilgisi azalınca Ay misyonları bıçak gibi kesildi. Soğuk savaşın bitiminin ardından NASA, bilim ve teknoloji öncüsü bir kurum olarak Güneş Sistemi'ni ve evrenimizi tanımak için araçlar üreten bir kurum haline geldi. Ancak bir yarış olmadığından, kendisinin rakibi yine kendisi olarak hep daha uzaklardaki bilinmeyen cisimlere bilimsel amaçlarla araştırmaya devam etti.

Sürekli sorulan bir soru vardır. 60'larda insanlar Ay'a gitmiş, o za-





Apollo 17 misyonundan bir fotoğraf.

manki teknolojiyle bile Ay'a gidiliyorsa bugün nasıl gidemiyoruz diye. İçinde biraz haklılık payı olsa da bu işler öyle olmuyor. Son 50 yıl içerisinde Dünyanın her bir tarafında milyarlarca dolar bütçelerle yüzbinlerce hatta milyonlarca mühendis, bilim insanı günlük hayatta kullandığımız teknolojinin gelişmesine çalıştı. Bunun çok çok az bir kısmı uzay çalışmalarının devamı ve gelişmesi için ayrıldı. Örneğin 60'lardaki bilgisayar teknolojisi ile günümüzdeki karşılaştırılmaz. Dolayısıyla o günün teknolojisi bugün hiçbir işimize yaramıyor. Ay'a gidilecekse birçok şeyi bugünün teknolojisi ile yeniden tasarlayarak yapmamız gerekiyor. Bu da yeni insanların yetiştirilmesi ve son teknolojiyle yeni araç tasarımları gerektirdiğinden yeni bütçeler gerektiriyor.

Mike Pence, "Artemis" olarak adlandırılan proje ile yeniden "Ay" diyor, siz de neler oluyor diye düşünebilirsiniz. Aslında her başkan, belli bir süre sonra bir uzay hedefi ortaya koyuyor ve Kennedy gibi eninde sonunda başarılmasını umuyor. Ama gerçek hayat hiç de öyle değil. Başkan ve partisi gelecek seçimlerde değişince o plan öylece kalıp, yeni bir hedef çiziliyor ve o yeni hedefe doğru gidiliyor. Yani Kennedy'den beri ulaşılmış büyük uzay hedefi hiç olmadı. Örneğin Başkan Obama da Mars'a ilk insanı 2035 yılında

indirmeyi hedeflemişti, ancak bunu başkanlığının ikinci döneminin son senelerinde duyurmuştu. Böyle geç kalınca, planlar da öylece ortada kalıyor. Başkan Trump ise, Ay planını ilk döneminin ortasında çizdi ve ikinci dönem de yine başkanlığa devam ederse bu hedefe ulaşacağından emin olmak istiyor. Tabii göreceğiz.

Aslında son zamanlarda durumlar biraz daha değişmeye başladı. Diğer partiden başka bir başkan gelse de Ay projesini devam ettirmek isteyebilir. Çünkü 50 yıl önceki politik güç gösterileri şimdi yeniden ortaya çıkıyor. Tabii bu sefer karşı tarafta Sovyetler Birliği değil, Çin var. Çin, çok ciddi yatırımlarla kendi uzay ajansına hedefler koydu ve bu hedeflere uygun bir şekilde bütçeler de çıkarmaya başladı. Chang'e 4 aracı, 3 Ocak 2019'da Ay'ın arka yüzüne iniş yaptı ve orada deneyler gerçekleştirdi. Beraber indirdiği Yutu-2 rover aracı yüzeyde dolaştı. Çin, 2019 sonunda Chang'e 5'i de yine Ay'ın arka yüzüne indirip oradan Dünya'ya numune getirmeyi amaçlıyor. Hindistan ise Chandrayaan-2 aracı ile bu sene Ay'a iniş yapıp rover dolaştırmayı planlıyor. Chandrayaan-1 2008'de Ay çevresinde dolanıp Ay yüzeyine çarptırılmıştı. Avrupa

Uzay Ajansı henüz hala Ay yüzeyine iniş yapamamış olsa da bir "Ay köyü" (moon village) projesi var.

Aslında en sürpriz olanı, İsraili bir girişimcinin devlet desteği olmadan başlattığı SpaceIL şirketinin Beresheet modülünün bu yıl Ay yüzeyine kadar ulaşmasıydı. Her ne kadar 11 Nisan'da kaza ile Ay'a çarparak iniş yapmış olsa da özel bir şirket olduğundan dolayı Ay'a en ucuz şekilde ulaşmaya çalıştı. Kazadan sonra "bu bir deneyimdir ve ikincisine başlıyoruz" dediler. Diğer bir özel girişim de, Elon Musk'ın projesi. Musk, geçen sene #dearMoon projesi ile Yusaku Maezawa adlı Japon milyarder sanatçı arkadaşlarıyla beraber 2023'den sonra Ay yörüngesinde gezdirip getireceğini duyurmuştu. Amazon'un sahibi Jeff Bezos da birkaç hafta önce Blue Moon projesiyle dev bir Ay modülü tasarladığını duyurdu.

Yani bu aralar farklı ülkeler gelişen teknolojiyi bize en yakın gökçismi olan uydumuz Ay'a doğru yönlendirerek, hem devletler bazında uzay ajanslarına yeni hedefler eklemeye başladılar, hem de özel şirketler bazında bu işten kar sağlama yollarını bulmak üzereler. Uzay içinde risk çöktür, özellikle özel şirketler için kısa vadede kazanç hiç de olası değildir. Uzay çalışmalarında tümüyle başarısız olup yok olacağım korkusunu yenmek kolay değil. Onun için uzay çalışmaları uzun yıllar hep devlet tekelinde kaldı. Şimdilik uzay şirketleri olarak baktığımızda büyük ticari savaşları görmüyoruz, hala "yeter ki bir ulaşalım, sonrasını o zaman düşünelim" anlayışı hakim, ondan dolayı şirketler birbirlerini az çok destekliyorlar. Evet, yarım yüzyıldır ziyaret edemediğimiz uydumuza yeniden dönme ve orada kalıcı üs kurma vaktimiz geldi. Bunu artık Türkiye dahil, birçok ülke hedefine koymalıdır. Sahi bu resimde biz neredeyiz?