

Ay Yolculukları Neden Durdu?

—
Dr. Umut Yıldız*

BU YAZIYI 18 TEMMUZ İTİBARIYLA NASA'NIN AY'A GİDİŞİNİN 50. YILDÖNÜMÜ DOLASIYLA KATILDIĞIM BİR ETKİNLİĞİN ARDINDAN YAZIYORUM. Bu aralar o kadar çok 50. yıl etkinliklerine katıldım ve o günlerde Apollo projelerinde çalışmış mühendislerden o kadar ilginç deneyimler dinledim ki, birçok sefer göz yaşlarımı tutabilmek için kendimi zorladım.

İnanılmaz büyük bir organizasyon, on binlerce kişi gece gündüz, tek bir hedef için çalışmışlar. Hatta fırlatmaya yakın zamanlarda, insanların günlerce evlerine hiç gidemediği uykusuz geçen günlerde çalışan mühendisleri dinledim. Bu derginin okuyucuları arasında YouTubedeki komplo teorilerine inanıp, “ama Ay'a gidilmedi diyorlar” tafasından kimsenin olmayacağını düşünerek, o günleri tarihsel açıdan ele alıp, hem ilk Ay misyonlarından bahsedeyim hem de o dönemden bu zamana kadar neden yeniden insanlı Ay yolculukları yapılmadığını irdeleyelim.

Öncelikle NASA'nın nasıl kurulduğu ve o dönemki politik durumu anlattığım Popular Science'in Ekim 2018'deki yazımı önermekle başlayayım. Çok kısaca NASA'nın kurulma sebebi, uzaya insan gönderilmesi ve Ay'a insanlı yolculukların temel motivasyonu ABD ile Sovyetler Birliği arasındaki soğuk savaş idi. Soğuk savaş olmasaydı, büyük ihtimalle o kadar kısa zamanda bu kadar büyük işleri başarmanın imkanı yoktu. Hatta uzay/teknoloji çağı bu dönem sayesinde başladığından dolayı, eğer bu çalışmalar olmasaydı, bugün çok farklı bir yaşam sürüyorduk demek yanlış olmaz. Apollo 11, 20 Temmuz'da Ay'a indiğinde, beraberlerinde götürdüğü bir plağı Ay'a bıraktı. Plak üzerinde “Bütün insanlık adına barış için geldik” (We come in peace for all mankind) yazıyordu. Aslında, her ne kadar bir Amerikan başarısı olsa da, bunu bütün insanlığa mal etmişlerdi. Uzun yıllardır üzerinde birçok kez yazılıp konuşulmuş olsa da hala birçok insan Ay misyonunun sadece Apollo 11'den ibaret olduğunu sanır. Bilakis, Ay'a giden ilk insanlı araç ondan bir sene önce 21 Aralık 1968'de fırlatılan Apollo 8 idi. Bu yolculuk bir deneme misyonu olduğundan, yine 3 kişilik astronot takımıyla Ay'a kadar gidip oradan

tur atıp geri dönmüşlerdi. Bugün bir çok insanın, bu astronotların isimlerini hatta bu misyonun varlığını bile bilmediğini düşünürsek, Ay'ın çevresinde tur atarken Ay'a bakıp inemedikleri için o anda nasıl iç geçirmiş olduklarını az çok tahmin ediyorum. Ben iyi bir yazar olup, onlara sadece “3 astronot” demek yerine, isimleriyle anacağım. Frank Borman, James Lovell ve William Anders. Bu misyondan dikkat çeken bir şey, şu çok meşhur Ay'dan doğan Dünya fotoğrafı (Earthrise), Apollo 8'den bize gelen bir armağandır.

Sonrasında Apollo 9, yine 3 astronot ile uzaya çıktı ancak sadece Dünya çevresinde Ay modüllerinin testlerini yaptı. Apollo 10 misyonu da Apollo 8 gibi Ay'a kadar ulaştı, Ay yüzeyine 15 km kadar yaklaşarak iniş modülünün ilk testlerini yaptı. Ay çevresinde 31 kez tur atan astronotlar Thomas Stafford, John Young ve Eugene Cernan da bugün tarihte, ismini pek duymadığımız kahramanlar olarak yer aldı.

Bu ilk denemeler ve testlerin ardından, o sırada küçük bir astronot havuzu olsa da hepsi ilk olmak için can atıyorlardı. Ancak büyük ikramiye bugün isimlerini hepimizin bildiği Neil Armstrong, Buzz Aldrin ve Michael Collins'e çıktı. 16 Temmuz 1969'da yola çıkıp 20 Temmuz'da Ay'a iniş yaptılar. Burada yine az bilinen bir mevzu da, üç kişinin gittiğini herkes bilirken sadece Armstrong ve Aldrin'in Ay'a ayak basabilmiş olmasıdır. Collins ise Columbia modülünde bekleyerek Ay yörüngesinde dolanıp diğerlerinin gelmesini beklemişti. Yani hiçbir zaman Ay yüzeyinde yürüyemedi (piyangoonun az kazananı diyebiliriz). Ay'a ilk kimin ayak basacağı da başta gündeme gelmiş, hatta Buzz Aldrin modülden ilk inmek istemiş ancak misyon komutanı Armstrong olduğu için ilk olmak ona düşmüş. Sonradan

yapılan röportajlarında söylediğine göre, Kartal (Eagle) modülünün çıkış kapısı misyon komutanın koltuğunun yanında olduğu için ilk inen insanın da misyon komutanı olması gerekiyormuş. Sükunet Denizi'nde 2.5 saat yürüyen astronotlar, geri dönüşlerinde Ay'dan 21.5 kg numune getirdi. O gün bütün kanallardan canlı yayınlanan bu iniş anının, Dünyada 600 milyon kişi tarafından izlendiği tahmin ediliyor.

Sovyetler Birliği ve Avrupa da teyit etti

Apollo 11'in o günlerini anlık yaşamak istiyorsanız, özellikle video düzenleme tekniklerinin gelişmesiyle o günlere ait yüzlerce saatlik video ve 11 bin saatlik ses kayıtlarının yeniden işlenip toplanmasıyla ortaya çıkan, editörlüğünü yönetmen Todd Douglas Miller'in yaptığı “Apollo 11” belgeselini izlemenizi öneririm. Saturn V roketinin kalkış anında onlarca kamara, onlarca farklı açılardan fırlatılışı kayıt altına almış. Bunun yanında hem basın, hem özel binlerce kamera bu anı yakalamış. Aynı zamanda Ay'dan ilk sinyaller de Avustralyadaki Parkes radyo teleskop anteninden alınmıştı. Sovyetler Birliği ve Avrupa'dan da Ay'a iniş teyit edilerek Dünya çapında bir etkinlik olmuş.

Şimdi Ay yolculuğunun sadece bu yolculuktan ibaret olduğu ve dolayısıyla benim de sürekli “neden Ay'a sonrasında gidilmedi?” tarzı sorularla karşılaştığım duruma geliyoruz. Burada gözden kaçan nokta, insanlı Ay'a iniş sadece Apollo 11 ile bitmedi. Sonrasında 19 Kasım 1969'da Apollo 12 misyonu ile ikinci iniş gerçekleştirildi ve 8 saate yakın Ay'da yürüyen astronotlar güvenli bir şekilde geri döndüler. Yolculuklar Apollo 13 ile devam ediyordu ki, o meşhur “Houston, bir problemi-



Ay modülünden gülümseyen Neil Armstrong (20 Temmuz 1969)

Neil Armstrong Ay'a ayak basmadan hemen önce.

miz var" (Houston, we've had a problem) sözü söylendi. Ay'a ulaşmadan, elektrik aksamında çıkan bir arıza sebebiyle oksijen kaybı yaşadılar. Can güvenliği dolayısıyla misyon iptal edildi ve astronotlar Ay'a yakından bakıp geri dönmek zorunda kaldılar. Bundan sonra Ocak 1971 ile Aralık 1972 arası Apollo 14, Apollo 15, Apollo 16 ve Apollo 17 misyonları başarılı bir şekilde Ay yüzeyine iniş yaparak görevlerini tamamladılar. Her bir misyonda 3 astronot yolculuk yaptı ve 2'si Ay yüzeyinde yürüdüler. Dolayısıyla bugüne kadar toplam altı Apollo misyonu Ay'a iniş yaptı ve 12 kişi Ay yüzeyinde yürüdü.

Peki daha sonra ne oldu?

Bu kadar başarılı geçen misyonlardan sonra bir anda ne oldu da bıçak gibi kesildi şeklinde düşünebilirsiniz. Çok haklı bir soru, ancak tarihi göz önüne alarak cevaplandırmamız gerekiyor. Ay misyonları ABD'nin en büyük ulusal hedefi haline gelmiş olduğu için bugün hayal bile edilemeyecek derecede bütçe ayrılmıştı. NASA'nın 60'lı yıllarda ABD bütçesinin %3 ile %4.5'lerine varan bütçesi, sonraki yıllarda hızla düşerek bugün sadece %0.5 civarına gerilemiş durumda. Öte yandan 60'larda bu konuda yapılan istihdam sayısının 400 bin kişiden fazla olduğu ifade ediliyor. Bugün sadece uzay için bu kadar insanın istihdamı düşünülemez bile.

İlk başta söylediğim gibi Sovyetler Birliği ile olan yarış, Sovyetler Birliği kaybettiğini ilan edince bu çalışmaların devamı için olan politik motivasyon hızla düştü. Sovyetler Birliği belki bir süre daha devam edebilirdi ancak öncesinde Sovyet Uzay Programı'nın başında olan efsanevi

Sergei Korolev 1966'da ölmüştü. Bu travmayı henüz atlatamayan Sovyet uzay sektörü, uzay programına büyük desteği ve yarışı şiddetle devam ettiren devlet başkanı Nikita Khrushchev'in de 1971'de ölmesi ile Sovyetlerin yarış ortamı iyice zayıfladı. Sonrasında başa geçen Leonid Brezhnev uzayı seven bir insan olsa da ciddi ekonomik sıkıntılar karşısında, ABD ile ilişkileri düzeltmenin mantıklı olacağını düşünüyor ve uzay yarışını gereksiz görüyordu.

ABD'de işler çok karışık

Öte yandan Amerikan tarafında da ortam çok gergindi. Ortada bir Vietnam Savaşı vardı ve 1968'de Nixon başkanlığı aldıktan sonra da bu savaşı devam ettirme niyetindeydi. Aynı anda hem savaş, hem de uzay yarışı ciddi bir bütçe yükü oluşturuyordu. Bunlara bir de sivil hak hareketleri (68 kuşağı) eklenince, toplum da karışık bir durumdaydı. İlk başlarda Vietnam savaşını destekleyen halk, 70'ten sonra desteği çekince o zamana kadar uzay yarışı büyük heyecan yaratmış olsa da gittikçe önemini kaybetti. Hatta o kadar sıradan bir hal aldı ki, NASA yetkilileri son Apollo misyonlarını canlı verecek TV kanalı bulamıyorlardı (düşünün YouTube'un olmadığı bir çağ). 1972'de Nixon ikinci kez başkanlığı kazandı ama bütün derdi Vietnam'dan hızlıca çıkmaktı. Bu sırada Watergate skandalı da patlak verince uzay hayalleri bir anda sönmüştü. Tabii o sıralar çok sayıda yetişmiş insan olsa da, bütçe olmayanca bu insanlar mecburen

farklı iş kollarına dağıldılar. NASA yine de devam etti elbette ancak o günlerdeki altın çağını hiçbir zaman yakalayamadı ve daha küçük bütçelerle uzay araştırmalarına devam etmek durumunda kaldı. Sonrasında araya Uzay Mekiği (Space Shuttle) ve Uluslararası Uzay İstasyonu (ISS) projeleri girince insanlı Ay misyonları tamamen rafa kalkmış oldu. Kısacası yörünge araçlarını ve küçük robotları saymazsak neredeyse o zamanlardan beri bugüne kadar Ay ile ilgili hiçbir şey yapılmıyor. Bu konularda çalışan herkes şu anda emekli olmuş durumda. Zaten bugün yeniden Ay'a insanlı misyon planlasak her şeyi neredeyse sıfırdan tasarlamak gerekiyor. Çünkü her ne kadar bazı eski konseptleri kullanabilecek olsak da, 50 yıl öncenin teknolojisi ve imkanları ile bugünkü teknolojiyi birleştirmeye çalışmak mantıklı değil. Öte yandan insan faktörünü de düşünmeliyiz. O zamanlarda politik olarak baskılanan o kadar sıkı bir zaman sınırı vardı ki, bütün mühendislerin derdi işi bitirmek olduğundan sonraki nesillere bırakabilecekleri kullanım kılavuzu yazmak en son işti. Dolayısıyla o zamanlarda bazı mühendisler ne notlar aldıysa, ancak onlar şu anda elimizde. Bir Apollo mühendisi şunu demişti: "Biz o kadar çok çalışmayan testler yapmıştık ki, bunların hepsinin notlarını bırakmak mümkün olmadı, sadece çalışan sistemleri kayda geçirebildik. Bugün o notlara bakan bir mühendis, bizim oradaki bazı parçaları neden yaptığımızı anlamayabilir, çünkü örneğin merak konusu olan bu parça, muhtemelen başka çalışmayan bir testte bulduğumuz bir çözümdür ve biz onu oraya direkt koymuşuzdur." Apollo dönemlerinden bu yana tam 50 yıl geçti ve insanlık teknolojide çağ atladı. O günlerde veri kaydetmek için delikli kartuş kullanan hesap makinelerinin yerini artık süper bilgisayarlar aldı. Yani Ay'a ya da herhangi bir uzay cismine insanlı bir misyon planlıyorsak, ister beğenin ister beğenmeyin, en başa dönmüş durumdayız.