

(<https://www.artigercek.com>)

## NASA'da görevli astrofizikçi : New Horizons bilim adına önemli sürprizler yapabilir

29 aralık 2018 - 07:10



Dr. Umut Yıldız ile 1 Ocak 2019'da Ultima Thule adlı asteroide ulaşacak olan New Horizons uzay aracını, Türkiye Uzay Ajansı'nı ve önümüzdeki dönemin uzay çalışmalarını konuştuk.

Meryem YILDIRIM



**ARTI GERÇEK-** İnsanlığın yapmış olduğu en güçlü uzay aracı Falcon Heavy'nin Şubat ayında başarılı bir şekilde fırlatılması, sismik aktivitesini inceleyeceği Mars hakkında bilgiler verecek olan NASA'nın InSight aracının Kızıl Gezegen'e inmesiyle, bu yıl astronomi alanında heyecan ve umut verici gelişmeler yaşanırken, gözler, 2019'da insanlığın uzay keşfindeki ajandasında neler olduğuna çevrildi.

2019'a sayılı günler kala, gelecek yılın astronomik ajandasındaki ilk haberi verelim. Cüce gezegen Plüton'un kâşifi New Horizons uzay aracı, Güneş Sistemi'nin derinliklerindeki yolculuğunu sürdürüyor. Şu anda Kuiper Kuşağı'nda bulunan uzay aracı, NASA'nın verdiği bilgiye göre 1 Ocak 2019'da Ultima Thule adlı asteroide ulaşacak.

Bir Kuiper Kuşağı cismi olan Ultima Thule, Dünya'dan 6.437 milyar kilometre uzaklıkta bulunuyor. NASA'nın tahminlerine göre yaklaşık 37 kilometrelik bir genişliğe sahip. Güneş Sistemi'ne ışık tutma yolunda çok önemli bir durak olacağı belirtilen bu buluşmayı, önümüzdeki yılda hangi gök olaylarının yaşanacağını, gündemdeki yerini koruyan Mars'taki InSight uzay aracını ve Türkiye'deki gençliğin astronomi bilimine olan ilgisini, NASA Jet Propulsion Laboratory'de (JPL) görevli astrofizikçi Doktor Umut Yıldız ile görüştük. Dr. Yıldız'ın yeni kurulan Türkiye Uzay Ajansı ile ilgili değerlendirmeleri de dikkate değer.

## 'KUİPER KUŞAĞI ASTEROİTLERİNE İLK KEZ BU KADAR YAKLAŞIYORUZ'

**1. Yeni yıla giriyoruz. İlk sorumuz yeni yılın ilk günüyle ilgili. 1 Ocak 2019'da uzay aracı New Horizons, Kuiper Kuşağındaki küçük asteroitlerden biri olan Ultima Thule'e yakın geçiş yapacak. Bize biraz bundan bahsedebilir misiniz? New Horizons en son bize Plüton'un kalbinin fotoğrafını ileterek bütün gezegende büyük bir mutluluk yaşatmıştı. Aracın şu an tabir-i caizse keşif voltası attığı o buz gibi bölgeye dair tahminleriniz var mı?**

New Horizons (Yeni Ufuklar) uzay aracı asıl amacı Plüton ve ötesini araştırmak üzere 2006'da fırlatılarak, o sırada Güneş Sisteminin en uzak gezegeni kabul edilen Plüton'a olan 9 yıllık ilk yolculuğuna başlamıştı. New Horizons varışı öncesi Plüton hakkındaki bilgilerimiz oldukça kısıtlıydı, sadece teleskop verileriyle elde ettiğimiz bilgilerimiz vardı. Temmuz 2015'de Plüton'a ulaştığında beklenenlerin ötesinde bir Plüton manzarasıyla karşılaşmıştık. İlk fotoğraflarda gördüğümüz dev kalp yapı ve sonrasında bulduğumuz birçok yüzey yapısı ve buz volkanlarıyla yüzeyinin gayet aktif olduğu bulundu. Şöyle ki, ilk beklenti Plüton'un da Ay gibi karanlık, kraterlerle kaplı soğuk bir cisim olduğu düşünülüyordu, ancak yüzeyindeki bu yapılar, hareketli bir iç yapısının olduğunu ve Plüton'da keşfedilecek daha çok şey olduğunu kanıtlamış oldu.





*New Horizons ile görüntülenen Plüton cüce gezegeni / Foto: NASA/JHUAPL/SwRI/Alex Parker*

New Horizons, en başından beri Plüton'dan hızlıca geçiş yapıp Kuiper Kuşağına doğru yolculuk yapmak üzere tasarlanmıştı. Bu nedenle 2014'de Hubble Uzay Teleskobuyla New Horizons'ın yolu üzerinde ve yakıtının yetebileceği mesafede bir asteroit arandı. 20-35 km civarında bir çapa sahip olduğu tahmin edilen Ultima Thule asteroidi de tam bu hedefe uygun ve Plüton'dan sonra 3 yıl civarında ulaşabileceği bir cisim olarak tespit edildi. Ve ilginç bir tarih olarak da 1 Ocak 2019 tarihinde New Horizons yolculuğunun diğer etabına ulaşmış olacak. Ultima Thule yakınından saniyede 14,2 km hızla geçeceğinden dolayı, o anda Dünya ile olan iletişimini kesip, çok hızlı bir şekilde bilim enstrümanlarıyla asteroit hakkında veriler toplayacak. Geçiş tamamlandıktan sonra da toplanan veriler yavaş yavaş Dünya'ya gönderilecek. Her ne kadar Plüton'un ötesine Pioneer ve Voyager'lar geçmiş olsa da, ilk defa Kuiper Kuşağı asteroitlerinin birine bu kadar yaklaşıp detaylı bilgi alınabilecek. O bakımdan beklentimiz

sıradan bir asteroidin özelliklerini görmemiz olsa da, umarız bize büyük sürprizler yapar var bilim adına büyük heyecanlar yaşarız.

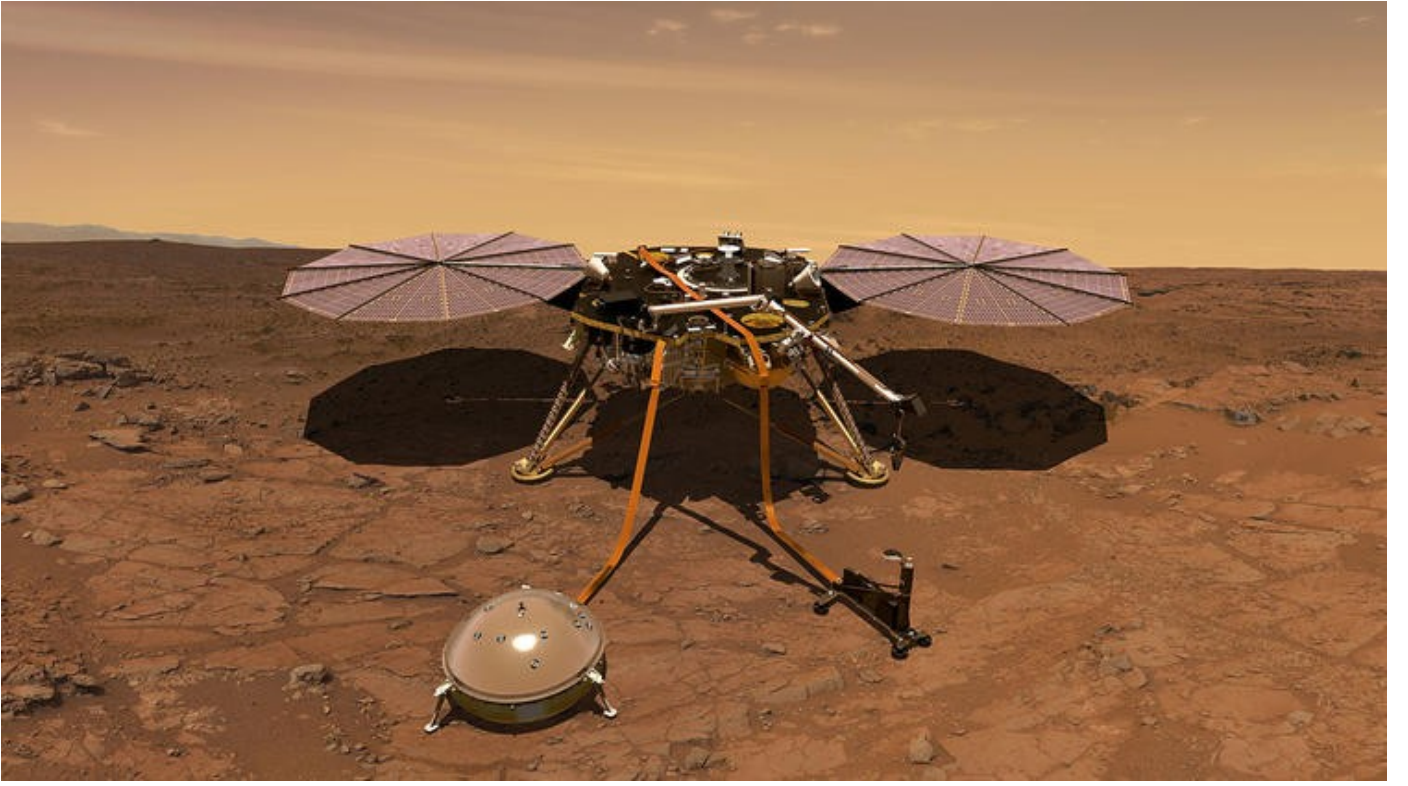


*New Horizons, Ultima Thule'e yaklaşırken /NASA*

## '15-20 YIL İÇERİSİNDE, MARS'A İLK İNSANIN İNİŞİNİ GÖRECEĞİZ'

**2. Mars'a gelelim. Uzay aracı InSight, gezegenin sismik aktivitesini incelemek üzere bir deprem ölçer yerleştirdi. Kızıl Gezegenle ilgili haberler tüm dünyada ilgiyle yakından takip ediliyor. Buradan devam edersek, Mars, bu kadar ilgiyi toplamayı gerçekten hak eden bir gezegen mi? İnsanlığın beşikten çıkıp (Dünya'dan) yürümeyi öğreneceği bir 'yurt' olabilecek mi? Siz bir bilim insanı olarak Mars'a baktığınızda ne görüyorsunuz?**

Mars'ın hem bize en yakın gezegen olması, hem de bir gün insanlığın yaşayabileceği bir hedef olmasından dolayı elbette bu kadar ilgiyi hak ediyor. InSight kondusu 26 Kasım'da Mars'a iniş yaptıktan sonra hızlıca bilim enstrümanlarının kurulmasına ve ölçümlere başladı. Neredeyse tek görevi Mars'ın iç yapısını araştırmak olan InSight kondusu, birkaç gün önce sismografını yani deprem ölçer aygıtını robot kolu ile Mars yüzeyine indirdi. Depremlerin en büyük özelliği yeraltında hareket ettiklerinden dolayı, deprem dalgalarının, gezegenin içindeki farklı katmanlarda farklı hızlara ulaşmasıdır. Dolayısıyla da InSight, Mars'ın iç katmanlarının boyutlarını ve bileşenlerini de daha hassas bir biçimde tespit etmeyi bekliyor.



*InSight uzay aracı*

Bu zamana kadar Mars'a gönderilen diğer araçlar ve gelecekte gönderilecek yeni robotlarla Mars'ın içi, yüzeyi, atmosferi ve aslında her şeyi hakkında bilgi elde etmeye çalışıyoruz. Dolayısıyla Mars'a ilk gidecek ve sonrasında yerleşecek insanlar için her türlü hazırlıklar yavaş yavaş tamamlanmaya çalışılıyor. İnsanlık eninde sonunda Mars'ta koloni kuracak, bunu biz görür müyüz bilmiyorum ama büyük terslikler olmadıktan sonra en azından 15-20 yıl içerisinde ilk insanın Mars'a inişini göreceğimize eminim.



## 'NASA'DAN SONRA EN BÜYÜK ETKİLEŞİM TÜRKİYE'DE OLDU'



*Doktor Umut Yıldız*

**3. InSight projesinden devam etmek istiyorum çünkü uzay aracının Mars'a inişinin Türkiye'de olağanüstü büyük bir ilgiyle takip edilmesi, ülkedeki gençlerin astronomiye dair keşfedilmemiş ilgisinin su yüzüne çıkarması açısından da bir milat niteliğinde. Siz özellikle bu konuda Türkiye'de astronomiye ilgi duyanlara yönelik doyurucu yayınlarınız, yazılarınız ve çalışmalarınızla da söz konusu sürece ışık tutuyor, gözlemliyorsunuz. Bu ilgi sızı şaşırttı mı? Gençlere ve ailelere bir mesajınız var mı bu konuda?**

Elbette sadece ben değil, benim gibi bilimsel ve teknolojik gelişmeleri paylaşan birçok kişi olduğu gibi, şu anda özel girişimler neticesi ile doğru bilgi verip popülerleşen birçok bilim sitesi ve grubu da oluştu. Hatta InSight'ın inişiyle ilgili Türkiye'de çok büyük etkileşim yaşadık. Özellikle sosyal medyada büyük bir yankı yarattı ve gelişmeleri an be an takip eden geniş bir gruba hitap etti. Hatta Twitter'da NASA'nın resmi hesaplarından sonra Dünya çapındaki en büyük etkileşim Türkiye'dendi. Bu gerçekten çok iyi bir potansiyelimiz olduğunu gösteriyor. Umuyorum ki bu değerlendirilsin ve gençler şimdi ve gelecekte bilime ve teknolojiye yönelik çalışmalar içine girebilsinler.

## **TÜRKİYE UZAY AJANSI: BÜYÜK BİR UZAY HEDEFİNE HALKIN KENETLENMESİ GEREKİYOR**

**4. 13 Aralık'ta Türkiye Uzay Ajansı resmen kuruldu. Bu durum sessiz bir heyecanla karşılandı. "Milli Uzay Programı'nın hazırlanarak hayata geçirilmesi için çalışmalar yürütme"yi kendisine gaye olarak belirleyen ajans için beklentileriniz ve önerileriniz neler?** <sup>^</sup>

Her zaman söylüyorum, bir uzay ajansı için en önemli gerekli şart yetişmiş insanların olmasıdır. Madem artık bir ajansımız var, çok hızlı bir şekilde bu açığı kapatmamız gerekiyor. Bunun için çok ciddi eğitim programlarının teşvik edilmesi gerektiği gibi büyük bir uzay hedefi ile de halkın kenetlenmesi gerekiyor. Şu anda ajans adına en büyük merak ettiğim konular, bu hedef ve bütçenin düzenli ve sürekli bir şekilde bu hedefi destekleyeceğinin garanti altına alınmasıdır.

## '2020'Yİ ÖZLEMLE BEKLEYECEĞİZ'

### 5. 2019'un astronomik ajandasında neler var? Türkiye'de bir etkinlik takviminiz var mı bu yıl?

Yörüngelerin fırlatma zamanı pencerelerinin 2019'a pek denk gelmemesi nedeniyle 2019 yeni uzay misyonları konusunda biraz sakin geçecek ve aslında 2020'yi özlemle bekleyeceğiz. Özellikle ticari insanlı uzay uçuşu yapacak olan şirketlerin çalışmalarında önemli haberler alacağımızı umuyorum. Yeni misyon olarak da Çinlilerin Chang'e 5 ay modülünü Ay'dan numune getirmek üzere Aralık 2019'da fırlatılması planlanıyor.

Özellikle son birkaç yıldır Türkiye'de birçok ilköğretim, lise ve üniversiteden konuşma daveti alıyorum ama hem sayısı bakımından hem de mesafeler ve zamanlama bakımından e-konferans şeklinde gençlerle buluşmak daha olası oluyor. Kaliforniya saati, Türkiye'den 11 saat geri olduğundan benim için hep gece saatlerinde bu konuşmaları gerçekleştiriyorum. Son 4 yıldır 2000'den fazla okula 200 binden fazla öğrenciye bu şekilde e-konferanslar verdim. Gençlerdeki uzay ilgisini görmek benim için uykusuzluğa da her şeye de yetiyor.

