

Ötegezegen Takipçisi CHEOPS Uzayda

İlay Çelik Sezer

Başka yıldızların yörüngesinde dolanan gezegenleri izlemeye adanmış yeni bir uydu, geçtiğimiz yılın sonunda, 18 Aralık günü uzaya gönderildi. Avrupa Uzay Ajansı'na (ESA) ait CHEOPS (CHAracterising ExOPlanet Satellite) adlı uydu, sadece Güneş Sistemi dışındaki gezegenleri araştırmak üzere ESA liderliğinde oluşturulmuş ilk uzay görevini temsil ediyor. Pek çok ötegezegen görevinden farklı olarak CHEOPS yeni gezegenler bulmak için değil, hâlihazırda keşfedilmiş ötegezegenler hakkında,

araştırmacıların bu dünyaların nasıl oluştuğunu daha iyi anlamasına yardımcı olacak bilgiler toplamak amacıyla gönderildi. Bu uzay görevinde, hassas gözlem verisi elde etmek amacıyla, ötegezegeni olduğu bilinen yakın ve parlak yıldızlar hedef alınıyor ve süper-Dünya (kütleleri 3-10 Dünya kütlesi aralığındaki kayaç ötegezegenler) ile Neptün arası büyüklük ve kütlelerdeki gezegenlerin detaylı incelenmesi planlanıyor.

CHEOPS üç buçuk yıl boyunca Dünya yörüngesinde dolanırken Güneş Sistemi'nin ötesini ötegezegen geçişleri için izliyor olacak. Bu geçişler, ötegezegen yıldızının önünden geçerken yıldızın ışığında

oluşan belli belirsiz azalmalar şeklinde gözlemleniyor. Gezegen ne kadar büyükse yıldızın ışığını o kadar fazla engelliyor. Araştırmacılar yıldızın ışığındaki azalmanın ölçülmesiyle karşılaştırmalı olarak yıldızın ve gezegenin boyutlarını anlayabiliyor. CHEOPS görevi, görece parlak yıldızların yörüngesinde dolanan 500 gezegenin boyutlarını hassas biçimde belirlemeye odaklanacak. Astronomlar bu verileri gezegenlerin kütle verileriyle bir araya getirip, gezegenlerin bileşimi konusunda önemli bir ipucu olan yoğunluk bilgisine ulaşmaya çalışacak. Gezegenlerin kütleleri, yeryüzünden alınan veriler kullanılarak dikine hız yöntemi adı verilen yöntemle, gezegenin uyguladığı kütleçekimin ev sahibi yıldızın hareketi üzerindeki etkisi ölçülerek belirleniyor.

CHEOPS yeni gezegenler bulmaya adanmış olmasa da tabi ki bazı beklenmedik gezegenlerin CHEOPS'un izlediği yıldızların önünden geçme ihtimali her zaman mevcut. ■



Verileri Hem İşleyip Hem Depolayabilen Transistör

İlay Çelik Sezer

Purdue Üniversitesinden araştırmacılar transistörleri ve hafızaları bir araya getirmenin daha verimli bir yolunu geliştirdi. Normalde bilgisayar çipleri verileri işleme ve depolama işi için iki farklı cihaz kullanıyor. Bu iki cihaz birleştirilebilir ya da bir şekilde yan yana getirilebilirse çiplerde yer kazancı sağlanıp daha hızlı ve güçlü çipler geliştirilebilir. Purdue araştırmacıları verileri işlemeye yarayan

