

görünüyordu. Ancak başka yıldızların çevresindeki dar yörüngelerde, hızlı hareket eden “sıcak Jüpiterlerin” keşfiyle bunun böyle olmadığını anladık. Yörüngelerinde kavurucu sıcaklığın bulunduğu alanların olması durumunda gezegenler oluşamazdı; çünkü bu alanlarda böylesi dev dünyaları bir araya getirmeye yetecek gaz ve toz yoktu. Bu durumda çok daha uzak olan doğdukları yerlerden buralara göç etmiş olmaları gerekiyordu.

Laughlin, Kaliforniya Üniversitesi’nden meslektaşı Don Korycansky ve Michigan Üniversitesi’nden gökbilimci Fred Adams, gezegen sistemlerinin kendi kendilerini nasıl yeniden düzenleyebildiğini anlamak için, giderek ısınan Güneş’in gezegenimizi pişirmeden onun başka bir yere taşınması sorusuna odaklanmışlar. Üç araştırmacı hesaplarına uygun şekilde, Yerküre’nin taşınacağı en son konum olarak Güneş’e şimdiki



uzaklığının 1,5 katı mesafede bir yörünge seçmiş. Bu da Mars’ın şu anki yörüngesiyle aynı. 6,3 milyar yıl sonra Güneş kızıl bir dev haline geldiği ve şimdikinden 2,2 kat daha parlak olduğunda, bu uzaklıktaki bir gezegen, aşağı yukarı Dünya’nın şu an aldığı miktarda güneş ışığı alıyor olacak.

Ancak Dünya’yı bu uzaklıkta dairesel bir yörüngeye taşımak için yörüngesel enerjisinin %30 oranında

arttırılmasını gerektiriyor. Araştırma ekibine göre Güneş Sistemi’nin uzak yerlerinde bulunan, buzdan gök cisimlerinin yörüngeleri değiştirilebilir ve Dünya’nın daha yakından geçmeleri sağlanabilir. Böylece yörüngesel enerjilerinin bir bölümünü gezegenimize aktarabilirler.

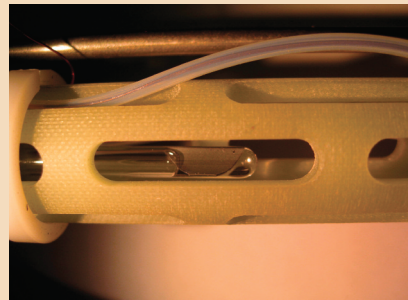
Çeviri: Pinar Dündar

<http://space.newscientist.com/article/dn14983-moving-the-earth-a-planetary-survival-guide.html>

Atom Çekirdeğine Veri Depolama

İleride bir gün belgelerinizi disk sürücüsünden alıp bir atomun çekirdeğine yükleyebilirsiniz. Bilim insanları “bilgisayar belleğinin minyatürleştirilmesinde son nokta” olarak adlandırılan ve veriyi bir atomun çekirdeğinde yaklaşık 2 saniye depolayan bir sistemi tanıttı. Bu, kuantum bilgisayarların geliştirilmesi için önemli bir adım.

National Science Foundation’ın (NSF -Ulusal Bilim Vakfı), *Nature* dergisinde yeni çalışmayı anlatan basın bülteninde, uluslararası bilim insanlarından oluşan bir ekip yeni bir yöntem kullanarak “çekirdekte depolanan bilginin yaklaşık 1 saniye ömrü olduğunu gösterdi” diyor. Ayrıca “Bu önemli çünkü bu yöntem geliştirilmeden önce, araştırmacılar kuantum bilgisini silikonda, en çok saniyenin onda birinden daha az bir süre boyunca koruyabiliyordu. Kuantum bilgisayarlar üzerinde çalışan başka araştırmacılar son



zamanlarda eğer bir kuantum sistemi bilgiyi en az bir saniye depolayabilirse, hata düzeltme yöntemlerinin veriyi belirsiz bir süre için koruyabileceğini hesapladılar” diyor.

Princeton Üniversitesi’nden, Oxford Üniversitesi’nden ve ABD Enerji Bakanlığı’ndan bilim insanları bir silikon kristalinin içine gömülmüş fosfor atomunun elektronunu ve çekirdeğini kullanan bir sistemle bir saniye bariyerini aştı. Elektron ve çekirdek, kuantum bilgilerini depolayan küçük birer “kuantum mknatısı” gibi davrandı; ancak elektronun kararsızlığı bilginin depolanmasını elverişsiz hale getirdi. NSF yetkilileri “Sorunun üstesinden

gelmek için araştırmacılar veriyi daha uzun süre depolanabileceği çekirdeğe taşıdılar.” diye belirtiyor. Araştırmacılar çekirdekte bir milyon kat daha büyük olan elektron bulutundaki veriyle oynanabileceğini ve bunun çekirdek ve dış dünya arasında bir “aracı” rolü oynayabileceğini belirtiyor.

Princeton’da araştırmacı olan Steve Lyon basın bülteninde “Bu sistemde, bir çekirdeğin kuantum bilgisini ne kadar süreyle saklayabileceğini kimse tam anlamıyla bilemiyor” diyor. “Özenle geliştirilmiş kristaller ve çok dikkatli ölçümlerle eşliği [yani bir saniyeyi] aşan bellek sürelerini görmek bizi sevindirdi” diye de ekliyor.

Kuantum mekaniği kuramına göre, atomlar ve öteki cisimler birden çok halde, yani aynı anda iki yerde bulunabiliyorlar. Bu nedenle kuantum bilgisayarlarında, her bir bilgi parçasının aynı anda birden çok değeri olabiliyor.

Çeviri: Esra Tok Kılıç

<http://www.networkworld.com/news/2008/102408-small-storage-device.html>