

Orada Kimse Var mı?

Henüz kanıtlanmamış olmakla birlikte, bilimadamları, evrende yalnız olmadığımız konusunda aynı düşünceyi paylaşıyorlar. En büyük sorunumuz, bu canlılarla iletişim kurabilmek. Bunun en hızlı yolu, “uzaylılardan” gelebilecek radyo mesajlarını dinlemek. SETI (Dünya-dışı Akıllı Canlıları Araştırma) Projesi kapsamında, dünyanın en büyük teleskopuyla sistemli olarak gökyüzünden gelebilecek mesajlar dinleniyor.

1961 yılında, ABD Ulusal Gözlemevi'nde çalışan Frank Drake adlı bir gökbilimci, gökadamızda bizim dışımızda kaç uygarlığın gelişmiş olduğunu hesaplamaya çalıştı. Drake, başka uygarlıklarla iletişim kurabilecek kadar gelişmiş uygarlıkların sayısını hesaplarken birçok olasılığı göz önünde bulundurdu. Öncelikle, çevresinde dolanan bir gezegende yaşama olanak tanıyacak, Güneş gibi yıldızların çevresinde yaşam olabiliirdi. Güneş benzeri konuksever yıldızların kaçında gezegenlerin bulunduğu ve bu gezegenlerin arasında Dünya gibi yaşama elverişli olanların bulunma olasılığı, bu gezegenlerde yaşamın ortaya çıkma olasılığı hep hesaba katıldı. Ayrıca, başka gezegenlerde ortaya çıkabilecek canlılarla iletişim kurabilmemiz için onların en azından bizim kadar zeki ve iletişim teknolojilerinin de gelişmiş olması gerekiyordu.

Drake, bütün bu olasılıkları hesaba kattığında, Samanyolu gökadamızda iletişim kurulabilecek yaklaşık 10.000 uygarlık bulunabileceğini hesapladı. Ancak, Dünya'yı ele alırsak, bizim başka uygarlıklarla iletişim kurabilecek hale gelişimiz yaklaşık 50 yıl önce gerçekleşti. Gezegenimizin oluşumundan bu yana geçen süre (4,6 milyar yıl) düşünüldüğünde, bu çok kısa bir süre. Bir başka uygarlığın da bunun gibi uzun süren bir evrim sürecinden geçmiş olması beklenir. Dolayısıyla, uygarlıkların gezegendeki yaşam süreleri de hesaba katılınca, bu sayı önemli ölçüde düşüyor. Yine de en kötü olasılıkla, gökadamızda gelişmiş uygarlıkların sayısı 10 olarak hesaplanıyor.

Drake, bu tarihten sonra, iki ay süresince West Virginia'daki 30 metre çaplı radyo

teleskopu, yakınlardaki iki Güneş benzeri yıldız çevirdi. Drake, "uzaylılardan" herhangi bir sinyal alamadı; ancak, onun bu girişimi başkalarının da ilgisini çekti.

Dünya-dışı olası canlılarla iletişim kurmanın en mantıklı yolu, radyo dalgalarını kullanmaktır. Radyo dalgaları, elektromanyetik ışınım tayfi içinde en uzun dalga-boyuna sahip olanı. Elektromanyetik dalgalar, olabilecek en büyük hızla, yani ışık hızıyla ilerler. Ayrıca, radyo dalgalarını göndermek ve almak çok ucuzdur. En hızlı iletişim yolu olduğu halde, en yakın yıldızdan gönderilen bir radyo mesajını almamız bile yaklaşık 4 yılımızı alır.

Bize yakın güneş benzeri yıldızlardan birinden, örneğin 100 ışık yılı ötedeki bir

Dünya-dışı akıllı yaşam araştırmalarında kullanılan Arecibo Radyo Teleskopu, 305 metre çapında yere sabit bir çanağa sahip.



yıldızdan "Merhaba, nasılsınız?" diye bir mesaj alsak ve hemen "İyiyiz, siz nasılsınız?" diye yanıtlasak bile, karşımızdakiler yanıtlarını 200 yılda almış olacaklar. Şimdilik, Dünya-dışı Zeki Canlıları Araştırma (SETI) Projesi kapsamında, sadece uzaydan gelebilecek mesajlar dinleniyor.

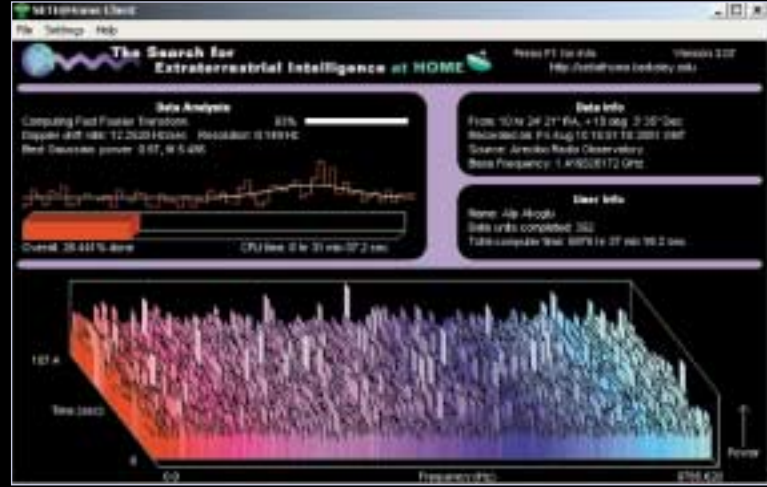
Frank Drake, gökyüzünü tararken radyo teleskopunu 21 cm dalga boylu ışınımı algılayacak biçimde ayarlamıştı. Bu, ona göre anlamlı, evrensel bir frekanstı. Çünkü, evrende en çok bulunan madde olan hidrojen, bu dalga boyunda ışınım yayıyordu. Bir başka uygarlığa radyo mesajı göndermek isteyen bir uygarlığın, bu dalga boyunu seçmesi büyük bir olasılıktı. Daha sonraki araştırmalarda da bu dalga boyunun kullanımına ağırlık verildi.

1960'lı yıllarda, Rusya dünya dışı akıllı varlıkları araştırmaya önemli zaman ayırdı. Ruslar, büyük radyo teleskoplarla gökyüzünün her yanını dinlediler. En azından birkaç Dünya-dışı uygarlığın bu radyo teleskoplarla algılanabilecek kadar güçlü radyo yayını yaptıklarını umuyorlardı. 1970'lerin sonlarına doğru, NASA da SETI araştırmalarına başladı. Proje kapsamında 1000 kadar hedef yıldız belirlendi ve bunların sistemli gözlemlerine başlandı. Ancak, kısa bir süre sonra, NASA'nın SETI araştırmasına maddi kaynak sağlayamayacağını bildirmesiyle SETI Enstitüsü, araştırmalarını özel destek ve finansmanlarla sürdürmeye başladı.

SETI araştırmalarında, çapı 15 m ile 300 m arasında değişen çeşitli radyo teleskoplar kullanılıyor. Yaklaşık son on yıldır, Porto Riko'da bulunan ve Dünya'nın en büyük çanağına sahip Arecibo radyo teleskopu, bu amaçla veri topluyor. Gökyüzündeki küçük bölgelerden toplanan veriler, bilgisayar yardımıyla incelenerek sıra dışı bir şeyler yakalanmasına çalışılıyor.

Evde SETI

Toplanan verilerin ayrıntılı olarak incelenmesi, çok büyük bilgisayar işlemci gücü gerektiriyor. SETI Enstitüsü'ndeki bilgisayarların kapasitesi bu gereksinimi karşılayamadığı için, SETI çalışanları, gönüllülerin katılımıyla gerçekleştirilen bir proje başlattı. "Evde SETI" adlı bu projede, gönüllülerin ev ya da işyerlerindeki bilgisayarları, teleskopla alınan verilerin incelenmesinde kullanılıyor. Bu proje,



katılımcılara önemli bir yük getirmiyor. Program, verilerin bulunduğu bilgisayara bağlanarak küçük veri kümelerini bilgisayarınıza yüklüyor. Daha sonra, isterseniz arka planda sürekli çalışıyor ya da siz bilgisayarı kullanmadığınızda bir ekran koruyucu gibi çalışıyor.

Şu anda, dünya çapında projeye katılmış olan yaklaşık 4 milyon kişi var. Proje kapsamında incelenen verilerin hepsi ortalama bir bilgisayarda işleniyor olsaydı, bu yaklaşık 1 milyon yıl sürerdi. Oysa, bu kadar veri, birçok bilgisayara dağıtıldığı için üç yıl gibi kısa bir sürede incelenebildi.

Eğer siz de bilgisayarınızı Dünya-dışı Zeki Canlıları Araştırma Projesi'nde kullanmak istiyorsanız, bilgisayar programını <http://setiathome.ssl.berkeley.edu/> Internet adresinden bilgisayarınıza yükleyebilirsiniz. Bir gün, bizim gibi ya da çok daha farklı gelişmiş bir uygarlık, sizin yardımınızla keşfedilebilir.

Şimdiye kadar evrende başka bir uygarlığa rastlanmadı. Ancak, bu vazgeçmemiz gerektiği anlamına gelmiyor. SETI, bilimsel bir çalışma ve bilim adamlarının düşüncesi, evrende yalnız olmadığınız yönünde. Proje başarıya ulaşırsa, yani evrende yalnız olmadığımız kanıtlanırsa bu, insanlığın bugüne değin yaptığı en büyük keşif olacak. Bunun için, gökyüzünün her köşesini sabırla, karış karış taramayı sürdürmek gerekiyor.

Alp Akoğlu

Kaynaklar

<http://www.seti.org>
<http://www.seti-inst.edu>
<http://setiathome.ssl.berkeley.edu>
<http://www.setileague.org>
<http://www.lifeinuniverse.org>