

# ELEKTRİK KABLOSUZ İLETİLDİ

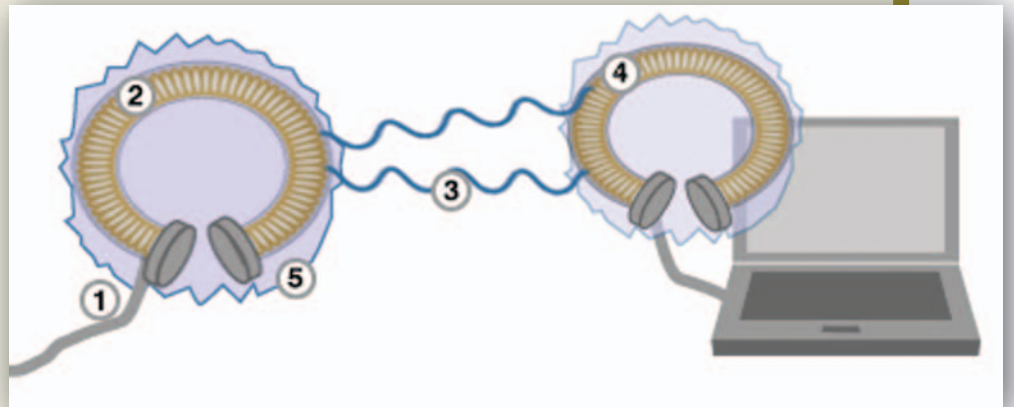
ABD'li bilim insanları, Nicola Tesla'nın hayalini gerçeğe dönüştürdü. Tesla'nın büyük projesi olan kablosuz güç iletimi, Massachusetts Teknoloji Enstitüsü (MIT) ekibi tarafından yüzde 40 verimlilik oranı ile gerçekleştirildi. Geliştirilen kablosuz enerji teknolojisiyle, cep telefonları ve dizüstü bilgisayarların elektrik kablosu olmadan kullanılması hedefleniyor. Şimdilik 2 metre uzaklığa taşınabilen elektrik enerjisini daha uzak mesafelere taşımak için çalışmalar sürdürülüyor.

Bilim insanları, MIT bünyesinde yapılan araştırma sonucunda elektrik kablosuz enerji iletmeyi başardı. Bilim insanları, enerji kaynağından 2 metre uzaklıktaki 60 wattlık bir ampulü kablo olmaksızın aydınlatabildiler. Çalışmada, Fizik, Elektrik Mühendis-



## SİSTEM NASIL ÇALIŞIYOR

1. Bakır antene giden güç/enerji
2. Anten, elektromanyetik dalgalar üreterek yaklaşık 10 megahertz sıklıkta titrer.
3. Antenden yayılan enerji 2 metreye kadar iletilebilir.
4. Aynı zamanda 10 megahertz sıklıkta titreşen dizüstü bilgisayar anteni aldığı elektrik sinyali. (Cihazı şarj etmek için kullanılan enerji)
5. Dizüstü bilgisayara aktarılmayan enerji kaynak anten tarafından geri çekilir.



liği ve Bilgisayar Bilimleri bölümleri ile Askeri Nanoteknoloji Çalışmaları Grubu'ndan Andre Kurs, Aristeidis Karalis, Robert Moffatt, Prof. Peter Fisher, Prof. John Joannopoulos ve Prof. Marin Soljacic görev aldı.

Prof. Dr. Marin Soljacic başkanlığında yürütülen araştırmada oluşturulan sisteme, kablosuz elektrik sözcüklerinden türetilen "WiTricity" adı verildi. Araştırma sonuçlarını Science Dergisi'nde yayımlayan araştırmacılar, enerjiyi, biri ampulde, diğeri enerji kaynağında bulunan iki bakır bobin arasında elektromanyetik dalgalarla ilettiler.

Ampul denemesi için MIT ekibi, elektromanyetik titretilen bakır sargı şeklinde kullandı. Sargılardan biri güç kaynağına iletildi. Diğeri ise alıcı olarak görev yaptı. Nakledici cihaz, iki metre uzaklıktaki elektromanyetik alandaki alıcıyı tarayan belli frekanstaki elektrik titreşimini yayıyor. Bu deney-

de, sistem yüzde 40 verimlilikle faaliyet gösteriyor, fakat araştırmacılar farklı materyaller kullanarak ve teknolojiyi geliştirerek, bu oranı yüzde 70-80'e çıkarmayı umuyor.

Projeye göre, vericinin tüm odaya yaydığı elektromanyetik alandan odadaki diğer araçlar etkilenmiyor, ama rezonansa geçecek şekilde tasarlanmış olan alıcı, dalgalardan etkileniyor. Her odaya bir verici parça konularak tüm evin elektrik dağıtımının sağlanması hedefleniyor.

### "Şarj Bitti Sorununa Kalıcı Çözüm"

Prof. Dr. Soljacic, çalışmaya ilişkin yaptığı basın açıklamasında, elektronik aletlerin son 5 yıldır günlük yaşantımızda sessiz bir devrim yarattığını, ancak bu aletlerin büyük çoğunluğunun pil ile çalıştığını ve sık sık şarj edilmeleri gerektiğini anım-

satıyor. Soljacic, elektronik aletlerin ihtiyaç duyduğu elektriğin kablosuz olarak sağlanmasını hedeflediklerini belirterek, uyguladıkları yöntemle iletilen enerjinin bir dizüstü bilgisayarı çalıştırmak için gerekli olandan çok daha fazla olduğunu vurguluyor.

Slojacic, iletilen enerji miktarının artırılması için sistemin daha da geliştirilmesi gerektiğini ifade ediyor. Çalışmanın titreşim teknolojisi temeline dayandığını anlatan Slojacic, aynı titreşim frekansında olan iki nesne aynı dalga boyunda olmayan nesnelere etkileşirken, enerjilerini verimli olarak birbirlerine aktarabildiğini kaydediyor. WiTricity'nin kapsama alanını 30 metreye kadar çıkartmaya çalıştıklarını aktaran Soljacic, bu yeni enerji iletim sisteminin, geri dönüşümü problemleri nedeniyle pillerin yarattığı çevre sorunlarının çözümü için de kullanılabilirliğini söylüyor. ■

