

Yıldız Savaşları'nın Lazer Silahları Gerçek mi Oluyor?

Murat Yıldırım

Her ne kadar özel efektler kullanılarak yapılmış olsa da Yıldız Savaşları film serisindeki uzay gemilerinin lazer silahları ile yaptıkları savaşlar küçükken favori sahnelerimizdi. General Atomics firması tarafından tasarlanan yüksek güçlü lazer sistemi, lazer silahlarıyla donatılmış uçakları ve diğer savaş araçlarını gerçeğe bir adım daha yaklaştırıyor.

Lazer sistemleri üzerindeki araştırmalarda elde edilen gelişmelere rağmen, hem hafif hem de yüksek güçlü bir lazer sistemi inşa edilememiştir. HELLADS (Yüksek Enerjili Sıvı Lazer Alan Savunma Sistemi) adı verilen lazer sistemi 150 kW gücünde ve benzerlerinden hem çok daha güçlü hem de çok daha hafif. Ağırlığı 900 kg civarında olan sistemin kapladığı hacim de 3 m³ civarında. ABD'nin DARPA (Savunma İleri Araştırma Projeleri Ajansı) isimli ajansının projeleri

kapsamında 14 yıllık bir araştırma sonucunda ortaya çıkan sistem önceki aşamaları geçerek bu yaz arazide denenecek. Firmanın açıklamasına göre, elektrik gücü ile çalışan lazerler içinde en yüksek verime ve güce sahip bu lazer sistemini hayata geçirmek için dünyanın en parlak lazer diyotları geliştirildi. Umarız lazerler için bilimsel ve teknolojik olarak büyük bir gelişmeyi gösteren bu adımın barışçıl uygulamalarını da günlük hayatımızda görebiliriz.



Suyla Çalışan Bilgisayar

Murat Yıldırım

Annelerimizin nemli bezle televizyon ekranının tozunu aldığı zamanlarda televizyonu zorla kapattığı günler geride kaldığı gibi Stanford Üniversitesi'nden araştırmacılar on yıllık bir çalışma sonunda "suyla çalışan" bir bilgisayar icat etti.

Şu an kullandığımız bilgisayarlarda ve tüm elektronik cihazlarda bilgi elektronlar sayesinde taşınır ve işlenir. Elektronun varlığı ve yokluğu, ikili sistemin temeli "1" ve "0" durumlarına karşılık gelir. Manu Prakash'ın liderliğini yaptığı araştırmacılar su damlacıklarını elektron gibi kullanmayı başardı. Bu bilgisayarda ikili sistemin temeli su damlacıklarının varlığı ve yokluğu. Bu "suyla çalışan" bilgisayar, şu an yazıyı yazdığım bilgisayarın yaptığı tüm işlemleri yapabiliyor.

Tabii ki çok daha yavaş bir şekilde. Bilgisayarın temeli olan yonga manyetik alanları, minik demir çubukları ve manyetik nanoparçacıkların çözündüğü suyu kullanıyor. Şu an yonga bir posta pulunun yarısı büyüklükteyken, su damlacıkları bir toplu iğne başı büyüklüğünde. Araştırmacılar boyutları daha da küçültmek için uğraşıyor.

Araştırmacıların bu bilgisayarı yapmak için on yıldır uğraşmasının sebebi ise su damlacıklarının taşıyabileceği

kimyasal maddeler. Kimyasal maddelerin taşınabilmesi, fiziksel maddeleri doğrudan manipüle ve kontrol edebilen yeni bir bilgisayar sınıfının ortaya çıkışını haber veriyor. Örneğin

karmaşık kimyasal reaksiyonlar test tüplerinin içinde değil bu bilgisayar sayesinde bir damla suyun içinde çok daha kontrollü bir şekilde gerçekleştirilebilecek.

