



## Yıldızlara Uzanan Asansör

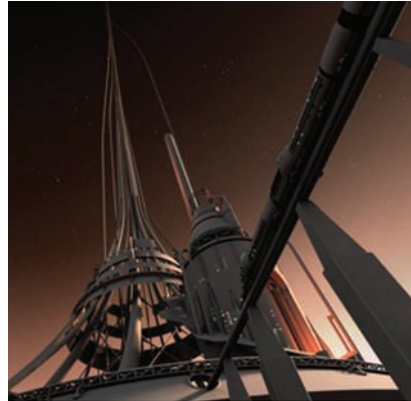
Japon bilim insanları daha önce de robot hizmetçilerden suyla çalışan otomobillere kadar, tasarladıkları çeşitli ürünlerle bilimkurguyu gerçeğe dönüştürmeye çalışmışlardı. Bu kez amaçları birçok kişinin rüyası olan uzay asansörünü yapmak. Japon üniversiteleri ve şirketleri yerden 36.000 km öteye bir yolculuk yapabilmek için mühendislikte büyük gelişmeler gerektiren uzay asansörünün yapımına yoğunlaşmış durumdadır.

Düşünülen asansör atmosferin dışında dünyayla aynı hızda ve yönde yol alan bir uyduya daha önce hiç üretilmemiş hafiflik ve sağlamlıkta kablolar yoluyla ulaşacak. Uzay asansörü sayesinde atmosferin dışına çıkarılmak istenen yükler, bir uzay mekiğinin yollanması için gereken enerjinin belki de yüzde biri kadar bir enerjiyle gönderilebilecek. Bu yük insan, güneş paneli ya da elektronik bir aygıt olabilir.

NASA dahil birçok uzay kuruluşu ve şirketi gözünü uzay asansörü projelerine çevirmiş durumda.

Gereken parçaları üretmek için bazı şirketler çalışmalarına hız veriyor. Bilimsel kurumlar projeye ilgili gelişmeleri ve kullanışlı tasarımları ödüllendiriyor. Bu yıl yaşama veda eden ünlü yazar Arthur C. Clarke'ın Cennetin Çeşmeleri (The Fountains of Paradise) adlı bilimkurgu romanında ilk kez ortaya attığı bu düşünce, geniş bir düş gücünün ürünü; ama gerçekleşmesi durumunda dünyadaki yaşamı değiştirecek nitelikte.

Aslında uzay asansörü fizik yasalarına hiç de ters düşmüyor. Ancak yaşama geçirilmesi, bazı karışık mühendislik problemlerinin çözülmesine bağlı. Japonya bu problemleri aşabileceğine inanıyor ve bu iş için bir trilyon yenlik (13,5



milyar YTL) bir maliyet tahmininde bulunuyor. Aşılması gereken en büyük engel, istenen nitelikte kabloların üretimi. Asansörü 36.000 km yukarı taşımak için bunun iki katı uzun, tek parça bir kablo gerekiyor. Kablonun olağanüstü derecede hafif ve çok dayanıklı olması gerekiyor. Bu özellikleri sağlayabilecek malzemenin karbon nanotüplerden geliştirileceği öne sürülüyor. Japon Uzay Asansörü Kurumu'nun yöneticisi, Nihon Üniversitesi'nden Yoshio Aoki, kabloların şu an karbon nanotüplerle elde edilen en sağlam kablodan dört kat, yani çelikten 180 kat daha sağlam olması gerektiğini söylüyor. Cambridge Üniversitesi'nde yapılan çalışmaların sonucunda karbon nanotüplerin dayanıklılığında son beş yılda 100 kata yakın artış kaydedildi.

Asansörün elektriğinin sağlanmasında Japon hızlı trenlerinde kullanılan sisteme benzer bir sistem kullanılabileceğini söyleyen Aoki, iyi iletken olan karbon nanotüplerin elektriği motorlara taşıyabileceğini belirtiyor.

Çeviri: Sinan Erdem

<http://www.timesonline.co.uk/tol/news/uk/science/article4799369.ece>