

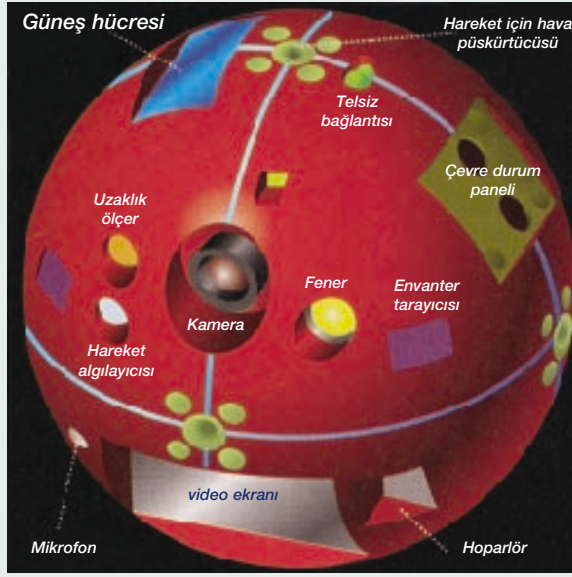
Astronotların Yeni Dostu: Robotop

ABD uzay ajansı NASA, Yıldız Savaşları film dizisinden etkilenmiş olacak...Dizinin baş kahramanı Luke Skywalker'a ışın kılıcı taliminde yardımcı olan topu hatırlayacaksınız. Kendi kendine bir aşağı, bir yukarı zıplayan, bir türlü vurulmayan. Şimdi NASA mühendisleri harıl harıl benzer robotlar üretmeye çalışıyorlar. Uzay çalışmalarında astronotlara yardımcı olması için tasarlanan bu akıllı toplara Kişisel Uydu Asistanı (Personal Satellite Assistant – PSA) deniyor. Tenis topu büyüklüğündeki robotlar, uzay araçlarındaki ağırlıksız ortamda serbestçe dolaşarak oksijen düzeylerini ölçecek, fotoğraf çekerek olası hasarlar konusunda astronotları uyaracak, hatta ufak tefek onarımları kendileri gerçekleştirecek. Bunların başlıca yararı, insanların giremeyeceği kadar dar ve sıkışık alanlara rahatlıkla girebilmeleri. Örneğin, uzay aracında alarm zilleri çaldığında astronot "asistan"ına gidip alarmın kaynağını bulmasını söyleyebilecek. NASA'nın Rus asıllı PSA proje yöneticisi Yuri Gawdiak, "MİR Uzay İstasyonunda yangın çıktığında bunlardan birkaçı etrafta olsaydı, hiç de fena olmazdı" diyor.

Ağırlıksız ortamda "çalışacağı" için bir PSA'nın hareket etmek için çok küçük pervanelerden başka bir şeye gereksinmesi yok. Yolu üzerine çıkan şeyleri (örneğin astronotları) belirlemek ve çarpmamak için uzaklık ölçen algılayıcıları (sensor) olacak.

Gökada Çarpışmaları

Columbus Üniversitesinden (Ohio) J. Frogel ve P. Eskidge'e göre, gökada çarpışmaları sanıldığından daha sık meydana geliyor. Büyük olasılıkla "çubuklu spiral" gökadalarda gözlenen merkezî çubuk, bu çarpışma sırasında oluşmuştur. Bu Amerikalı astronomlar, son 5 yılda kızılötesi teleskoplarla bize yakın 200 gökadayı incelediler ve şu ilginç sonuca vardılar: Çubuklu spiral gö-



Pille çalışacak olan robotlar, ayrıca gaz düzeyleri, sıcaklık, ve (yapay) atmosfer basıncındaki değişimleri saptayacak algılayıcılarla da donatılacak.

Robotoplar, gereğinde insanların denetimi olmadan da çalışmak için tasarlanmışlar. Bir PSA telsiz aracılığıyla uzay gemisinin bilgisayarlarıyla bağlantı kurabilecek ve enerjisini koruyabilmek için kendi yapamayacağı bazı güç işleri bilgisayara havale edebilecek. İnsan sesiyle, astronotların ellerindeki bir uzaktan kumanda aygıtıyla, hatta yer istasyonundan gönderilecek sinyallerle de kontrol edilebilecek.

NASA'nın küçük toplardan istedikleri bitmiyor: İzleme görevlerinin yanı sıra PSA, mikrofonlar ve hatta video konferans yeteneğiyle donatılmış bir haberleşme istasyonu olarak da görev yapacak. Uzayda gerçekleştirilecek deneyler için yerdeki bilim

adamlarına "vekalet edecek". Bu akıllı toplar aracılığıyla deneyi izleyen bilim adamları, gerektiği zaman işe karışacak ve astronotları uyaracak. Bir anlamda bilim adamları ile araç mürettebatı arasında tıpkı yerdeki gibi canlı bir iletişim kurulmasını sağlayacak. NASA'nın Ames Araştırma Merkezi'nde enformasyon teknolojisi bölümü başkanı olan Ken Ford, "bu, insanlı uzay araştırmaları için büyük potansiyel taşıyan, heyecan verici bir proje" diyor. Tasarımcıları, ilk PSA'ların ancak iki yıl sonra uzay mekiği ya da Uluslararası Uzay İstasyonu'nda hizmete girebileceğini belirtiyorlar.

Bununla birlikte, Stanford Üniversitesi havacılık ve uzay teknolojisi uzmanı Jonathan How, aşılması gereken bazı sorunlar bulunduğunu söylüyor. Bunların başında, bu robotopların ikide bir insanlara ya da kapılara çarpmasını önlemek geliyor. Bir başkasıysa, robotun boyutları. How, bu tür küçük araçlar, havada asılı kalamayıp genellikle oraya buraya sürüklenirler, böyle olunca da duyarlılıkları azalır diyor.

Buna karşılık Gawdiak, NASA mühendislerinin, araca yerleştirilecek ve çarpışmaları önleyecek bir bilgisayar programı üzerinde çalıştıklarını söylüyor. Aracın boyutlarına gelince, uygun küçüklükte ama yeterince duyarlı bir aracın geliştirilmesi için California'daki Jet İtke Laboratuvarı ile işbirliği yapıldığını belirtiyor.

New Scientist, 17 Temmuz 1999

Science et Vie, Temmuz 1999

Selçuk Alsan

