

Türk Öğretmenler Uzay Kampında

Özlem Kılıç Ekici

Tüm dünyadan 200 öğretmenle birlikte ABD'de düzenlenen Honeywell Uzay Akademisi Kampı'na katılan Türk öğretmenler, 5 günlük eğitim kapsamında astronotluk ve uzay mekiği eğitimi aldı.

Honeywell ve ABD Uzay ve Roket Merkezi işbirliği ile hazırlanan ödüllü Honeywell Educators@Space Academy HE@SA kampı, ortaöğretim matematik ve fen öğretmenlerinin bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarında daha donanımlı olmasına yardımcı oluyor.

ABD'nin Alabama bölgesindeki Uzay ve Roket Merkezi'nde, bu sene 10. kez gerçekleştirilen kampa, 27 ülkeden 204 öğretmen katılarak bilgi ve becerilerini geliştirme fırsatı buldu. Kampa bu yıl ülkemiz adına Özel Avrupa Koleji'nden Çiğdem Işık, MEF Okulları'ndan Serkan Kurbal ve Hisar Okulları'ndan Özge Aydemir ile Hatice Ergi katıldı.

Uzay Merkezi'nde astronotlar gibi eğitim gören öğretmenler, öğrencilerinin bilime olan ilgisini artıracak yeni beceriler ediniyor. Kampta birbirleriyle tanışıp farklı kültürleri öğrenme fırsatı da bulan öğretmenler, toplam 45 saatlik laboratuvar eğitimi ve saha etkinlikleri kapsamında, yüksek performanslı jet simülasyonu, senaryo bazlı uzay görevi, karada ve suda hayatta kalma eğitimi, etkileşimli uçuş dinamikleri programı gibi etkinliklere katılıyorlar.

Geçtiğimiz on yıllık süreçte uzay kampına 55 ülkeden toplam 2176 öğretmenin katıldığı belirtiliyor. HE@SA programına katılmak için aday öğretmenlerin kapsamlı bir başvuru sürecinden geçmesi gerekiyor. Programa seçilen öğretmenlerin tüm program, seyahat, konaklama ve benzeri giderleri Honeywell tarafından karşılanıyor. Program hakkında daha fazla bilgi için <http://educators.honeywell.com> adresini ziyaret edebilirsiniz.



Toprağın Hareketi Işıkla Ölçülecek

Pınar Dündar

Her yıl dünyada pek çok bölgede sayısız doğal afet gerçekleşiyor. Bunlardan biri de toprak kayması.

Toprak kayması yüzeydeki toprağın, kayaların, bitki örtüsünün ya da insan eliyle oluşturulan yapıların yerçekimi ve arazi yapısının etkisiyle eğim boyunca, aşağı doğru hareketi olarak tanımlanır. Tektonik hareketler, ormansızlaştırma ve yüzeydeki dayanıksız malzemenin aşınması gibi nedenlerle, farklı şiddette toprak kaymaları gerçekleşebilir. Öyle ki, şiddetli bir toprak kayması yıllardır ayakta duran evleri ve diğer yapıları birkaç dakika içinde yok edebilir. Bu yüzden de erken uyarı sistemleri tıpkı diğer tüm doğal afetlerde olduğu gibi toprak kaymasında da yaşamsal önem taşıyor.

Günümüzde toprak kaymalarını tahmin etmek için elektronik eğimölçerler kullanılıyor. Bu eğimölçerler toprak kayması riski bulunan alan üzerine yerleştiriliyor ve herhangi bir hareket sonucunda eğimin ne kadar değiştiği kaydediliyor. Ancak İtalya'daki Naples Second Üniversitesi'nden bir grup araştırmacı geçtiğimiz ay yeni bir erken uyarı sistemi geliştirdiğini duyurdu. Bu

sistemde elektronik eğimölçerler yerine fiberoptik alıcılar kullanılıyor. Özellikle iletişim alanında sıkça adını duyduğumuz fiberoptik teknolojisi, bilginin ışık sinyali şeklinde, saç teli kalınlığındaki cam malzeme yoluyla iletimi prensibine dayanıyor. Bu yeni uyarı sisteminde de içine çok sayıda fiberoptik alıcı yerleştirilmiş plastik tüpler, riskli alan boyunca toprakta açılan çukurlara yerleştiriliyor. Toprak hareket ettiğinde plastik tüpler ve içinde bulunan alıcılar bükülüyor. Bilim insanları her bir alıcının ne kadar büküldüğünü uzaktan görüntüleme yoluyla gözlemliyor. Bu sayede toprakta oluşan gerilimi tespit edebiliyorlar.

Araştırmacılar fiberoptik alıcıların elektronik eğimölçerlere göre çok daha dayanıklı olduğunu ve bu alıcılarla daha geniş alanlarda veri elde edilebileceğini düşünüyor. Böylece alıcılar, daha şiddetli toprak kaymalarında zarar görmeden işlevlerini yerine getirebilecek ve kilometrelerce karelik arazilerde toprağın hareketini kaydedebilecek.