

TÜBİTAK Avrupa Bilim ve Eğlence Günü

İlay Çelik

TÜBİTAK 24 Eylül 2010 Cuma günü Bilkent Üniversitesi'nde "Avrupa Bilim ve Eğlence Günü" adlı bilim şenliğini gerçekleştirdi. Avrupa'da her yıl 200'ü aşkın şehirde aynı gece "Researchers' Night" adıyla, Avrupa Komisyonu desteğiyle yapılan etkinlik bilim insanlarının halkla çeşitli etkinlikler yoluyla bir araya geldiği; halka bilimin ve bilim insanlarının fazla tanımadıkları taraflarını tanıtmayı, bilimin keyifli bir kariyer, bilim insanlarının eğlenceli insanlar olabileceğini göstermeyi amaçlayan bir etkinlik.

Sabah 11:00'de başlayıp gece yarısına kadar süren Avrupa Bilim ve Eğlence Günü'nde bilim gösterileri, bilim temalı tiyatro temsilleri, bilim insanlarının konuşmaları, masaüstü bilimsel gösteriler ve etkileşimli etkinlikler, ArGe kariyer günü ve konserler gibi çok geniş bir yelpazede etkinlikler yer aldı.

Etkinlik, TÜBİTAK'ın koordinatörlüğünde Ankara Üniversitesi Çocuk Üniversitesi, ODTÜ Toplum ve Bilim Merkezi, ODTÜ Robot Topluluğu, ODTÜ Jeoloji Topluluğu, TÜBİTAK Ulusal Metroloji Enstitüsü, Küçük Mucitler (Mucit Amca), Bayrampaşa Belediyesi Bilim Merkezi, Eğlen Bilim, Feza Gürsey Bilim Merkezi, İTÜ Bilim Merkezi, Anadolu Üniversitesi, S&G YouThere Gençlik Karavanı gibi pek çok kurum ve topluluğun yanı sıra çeşitli üniversitelerden yüzlerce gönüllü öğrencinin katkılarıyla gerçekleşti.

Etkinlik Bilkent Kampüsü'nün farklı bölgelerinde gerçekleşti. Bilkent Odeon önündeki otopark alanında kurulan dev bilim çadırı ve çevresinde kurulan stantlarda temel bilimsel prensiplerle ilgili çeşitli gösteriler, etkileşimli deneyler ve düzenekler sergilendi. Odeon'un büyük salonunda bütün gün bilim insanları konuşmalar yaptı, bilim gösterileri ve bilim temalı tiyatro gösterileri sunuldu. Gece teleskoplarla gökyüzü gözlemi yapıldı ve ODTÜ Toplum ve Bilim Merkezi tarafından planetarium seansları düzenlendi. Bilkent Güzel Sanatlar Fakültesi bölgesinde bulunan iki salonda gün boyu çeşitli disiplinlerden bilim insanlarımız

söyleşiler yaptı. Merkez spor salonunda yapılan ArGe Kariyer gününde ArGe çalışması yapan firma ve şirket temsilcileri ilgililerle buluştu ve çalışmalarını tanıttı.

Avrupa Bilim ve Eğlence Günü etkinliklerine çoğu okul grubu olmak üzere 5000'in üzerinde ilk ve orta öğrenim öğrencisi ile çeşitli yaş gruplarından çok sayıda insan katıldı. Sabah 11:30'daki açılış sonrasında Bilim Çadırı ve çevresindeki etkinlikleri merak ve ilgiyle izleyen öğrenciler bilim ve eğlenceyle dopdolu saatler geçirdiler. Etkinliklerin bir kısmı katılımcıların sadece izlediği kimi ise birebir dokunarak katıldıkları türdendi. Günlük hayatta kullanılan basit malzemelerle bilimsel prensiplerin nasıl gösterilebileceğini görmek pek çok katılımcı için yeni ve heyecan verici bir deneyimdi.

Etkinlik sadece katılımcılara yönelik bir şenlik atmosferi oluşturmakla kalmayıp ülkemizde bilim ve toplum alanında faaliyet gösteren belli başlı pek çok kurum, kuruluş, topluluk ve kişiyi de bir araya getirdi; bilgi, deneyim ve fikir paylaşımına imkân verdi. Ayrıca yüzlerce genç insan, bilim ve toplum etkinlikleri hakkında bilgi ve tecrübe sahibi oldu.



Büyük Hadron Çarpıştırıcısı'ndan Haberler

Melihat Bilge Demirköz

Avrupa Nükleer Araştırmalar Merkezi, CERN'deki Büyük Hadron Çarpıştırıcısı (LHC) Ağustos ayının çoğunu yeni bir parçacık demeti doldurma metodunun denenmesi ile geçirdi. Amaç LHC'de dönen demet sayısını daha da arttırarak çarpışmaların sayısını arttırmaktır. Saniye başına düşen çarpışma sayısının arttırılması çok ender gerçekleşen fizik olaylarını yakalamak ve keşfetmek için önem taşıyor. Şu anda LHC'de tasarlandığı üzere 27 kilometrelik çemberin içine yerleştirilen ve saniyede 11.600 kez dönen parçacık demetlerinde, demet başına 100 milyar proton bulunuyor fakat henüz demet sayısı, amaçlanan 2808'e ulaşmadı. Çarpışma sayısını arttırmak için parçacık demet sayısının arttırılması ve demetlerin sıkıştırılması gerekiyor. 20 Ağustos günü yeni bir adım atılmış, LHC çemberinde iki yönde

dönen demet sayısı 36'dan 48'e çıkarılması ve böylece çarpışma sayısı daha da artarak saniye başına 200 bin olmuştur. 48 demet LHC çemberi etrafında neredeyse eşit aralıklara sahip olacak şekilde yerleştiriliyordu.

Demet sayısının daha da artırılması için bu aşamadan itibaren LHC'nin "demet treni" düzenine geçmesi gerekiyordu. Demet treni düzeninde, demetler sanki bir trenin kompartmanları gibi belli fakat kısa aralıklarla yerleştirilir. Demet treni sayısının artırılmasıyla, çarpıştırma sayısının da artması planlanıyordu. Ağustos ayı demet trenlerinin LHC'ye yerleştirilmesi için LHC'nin ve onu demetlerle besleyen SPS'in (Süper Proton Sinkrotronu) test edilmesiyle geçti. 23 Eylül günü çarpışmalara 56 demetin 8 demetlik 7 trene oturtulmasıyla tekrar başladı. Birkaç gün içinde tren sayısının 13'e çıkarılmasıyla, LHC'de bu haberin yazıldığı 27 Eylül itibarıyla her iki yönde dönen toplam demet sayısı 104'ü bulmuş oldu.

CERN genel direktörü Prof. Dr. Heuer, çarpışma hızındaki artışın beklediklerine değiştiğini kaydederken, bu adımın 2010 yılı için planlanan çarpışma sayısına ulaşmak yolunda önemli olduğunu da belirtti. Şu ana kadar ATLAS ve CMS deneylerinde yaklaşık 450 milyar çarpışma kaydedildi. Ekim ayının sonuna kadar proton-proton çarpışmaları devam edecek. Birkaç haftalık ara sonrasında yıl sonuna kadar kuark-gluon plazması araştırmaları için kurşun çekirdeği çarpışmaları programına geçilecek.

<http://user.web.cern.ch/user/news/2010/100924.html>

CMS'ten heyecan yaratan bir sonuç

LHC çemberinde bulunan CMS deneyinden 21 Eylül günü açıklanan beklenmedik bir sonuç CERN'de heyecan yarattı. "Hadronik Etkileşmelerde Uzun Erimli Yakın Bölgesel Açılmalı İliinti Gözlemi" başlıklı bir makale olarak yayınlanan sonuç, yüksek sayıda yüklü parçacığın ortaya çıktığı proton çarpışmalarında bu parçacıkların birbirleriyle olan ilişkileri (korelasyonları) hakkında. Proton çarpışmaları hakkında daha fazla bilgiye sahip olmamızı sağlayan bu sonuç, yeni fizik buluşları olmadan önce çarpışmaların iyi anlaşılması gerektiğinden dolayı önem taşıyor.

CMS deneyinin yayınladığı sonucun Türkçe açıklamasına buradan ulaşabilirsiniz:

http://cms.web.cern.ch/cms/News/2010/QCD-10-002/TwoParticleCorrelationCMSStatementFinal_tr.pdf



Kuramsal ve Uygulamalı Fizik Araştırma ve Eğitim Enstitüsü

Tuğrul Hakioglu

Marmaris/Turunc'ta, doğa harikası çam ormanları, yüksek kayalar ve Akdeniz'in mavisi arasına saklanmış bulunan Kuramsal ve Uygulamalı Fizik Araştırma ve Eğitim Enstitüsü (Institute of Theoretical and Applied Physics ITAP), 2006 yılında kurulduğu tarihten bu yana, ülke içinde ve uluslararası bilim toplumunda hızla tanınmakta. ITAP, üniversitelerde görevli genç akademik araştırmacılar, yetenekli üniversite doktora/yüksek lisans/lisans öğrencilerine ve liselere kadar birçok farklı programı hayata geçirirken halka yönelik bilim ve toplum etkinliklerine de kısa zamanda başlamayı planlıyor. Enstitü sadece bununla kalmayıp, dünyanın önde gelen birçok fizik araştırma ve eğitim kurumuyla ortak bilimsel toplantılar, araştırmacı ve öğrenci değişimi gibi amaçlar doğrultusunda ortaklık anlaşmaları yapıyor.

Bilimsel araştırmalar, çağımızda gittikçe artan ölçüde etkileşim ve hareketlilik gerektirmekte. ITAP'ın temel hedefi de, uluslararası bilimsel hareketliliğin odak noktalarından biri haline gelmek ve dünyadaki benzerlerinin arasında yükselmek. Enstitünün internet sayfalarını bu yıl 90'ı aşkın ülkeden yaklaşık 15 bin kişi ziyaret etti. Bu potansiyel, kısa zamanda beyin göçünün tersine çevrilmesinden ülkemize nitelikli yabancı araştırmacıların çekilmesine, eğitim ve araştırmada yüksek hareketlilik

ve uluslararası bir ortamın sağlanmasından benzer konularda çalışanların ortak çalışmalar yapmalarına kadar geniş bir çerçevede de meyvelerini vermeye başladı. ITAP gözlemevi, fizik deneyleri ve gösterileri kullanılarak düzenlenecek olan ulusal ve uluslararası fizik festivalleri gibi etkinlikleri de çok yakında hayata geçirmeyi planlıyor.

Bilim ve Teknik okuyucularını belki en çok ilgilendiren konulardan biri ITAP Fizik Olimpiyat Okulu (FOO). FOO'nun lise öğretmen ve öğrencilerinin yanı sıra üniversite öğrenci ve öğretim üyelerinden oluşan ve sürekli artan bir üye tabanı bulunuyor. 18 aylık bir döneme yayılmış, dört kademedeki oluşan, toplam 400 saatlik eğitim sonunda başarılı olan lise öğretmenlerine Milli Eğitim Bakanlığı ve TÜBİTAK tarafından tanınan Fizik Olimpiyat Danışmanlığı sertifikası veriliyor. Bilgilerini güncelleyerek güçlenen öğretmenler, öğrencilerine daha üst seviyelerde eğitim verdikleri gibi, bölgelerinde olimpiyat takımları kurulmasında da öncülük ediyorlar. Elektronik sınav uygulaması, internet üzerinden eğitim videolarına erişim sağlanması, ders notları ve planlanmakta olan ödüllü soru yarışmaları gibi sürekli ve açık eğitim desteğiyle ülkemizin çok sayıda eğitim kurumuna ulaşan FOO internet sayfalarına geçtiğimiz ay ülkemizin dört bir yanından yaklaşık 2200 giriş yapıldı. Fizik Olimpiyat Okulu'na her kesimden fizik tutkunu, eğitmen ve öğrenci üye olabiliyor. FOO, 2011 yılının 31 Ocak 12 Şubat tarihleri arasında olimpiyat öğrencisi yetiştirmek isteyen (ve yetiştirmekte olan) öğretmenlere yeni bir birinci kademe eğitim açacak. Katılmak isteyen lise fizik öğretmenlerinin internet sayfasındaki başvuru formunu doldurması gerekiyor. Başvurmak isteyen öğretmenler daha detaylı bilgiye <http://itap-tth.org/olimpiyat> adresinden ulaşabilir.