

ATLAS 13 TeV'de fizik verisi alımına başlıyor

Bugün ATLAS ve CERN'ün Büyük Hadron Çarpıştırıcısı'ndaki (BHÇ) diğer parçacık fiziği deneyleri 13 TeV'de gerçekten proton çalışmalarından fizik verisi kaydetmeye başladılar. Bu veri ile Higgs bozonu ve diğer Standart Model parçacıklarının ayrıntılı incelemesi yapıldığı gibi yüksek kütleli yeni parçacıklar da aranacak. Yeni veri doğanın daha derin bir anlayışını getirecek.

ATLAS'ın yeni teknik eşgüdümçüsü Ludovico Pontecorvo "kesinlikle eminiz ki büyük istatistikle Higgs bozonu örnekleri toplayıp bu parçacığın davranışı hakkındaki bilgi ve anlayışımızı daha da geliştireceğiz" diyor.

Temmuz 2012 de ATLAS, CMS ile birlikte, Higgs bozonunun keşfini duyurmuştu. Keşif ve ilk Higgs parçacığı çalışmalarından sonra, BHÇ ilk Uzun Kapanış dönemine girdi. Bu zaman boyunca ATLAS deneyi üyeleri, ölçüm ve keşiflerin bu yeni aşamasında gereken yüksek enerjilerde yüksek istatistikte ve yüksek kesinlikte etkin bir şekilde veri kaydetmek için, algıcını ve veri toplama ve küresel bilişim sistemlerini yenilemek üzere çok çalıştı.

BHÇ'nin ilk çalışmasında ATLAS'ın veri toplama verimliliği ve veri niteliği etkileyici biçimde çok yüksekti. Deney bunu korumayı ve hatta daha da iyileştirmeyi amaçlıyor.

ATLAS'ın başkan yardımcısı Rob McPherson, "2010-2012 çalışmasında elde ettiğimiz deneyim bizi yeni, daha yüksek enerjide ve daha fazla yoğunlukta veriye hazırladı ve şimdiden çok iyi algıç başarımları ile hızlı ve yüksek nitelikte veri çözümlemesine hazır veri görmekteyiz" diyor. "Gösterişli yeni fizik imzalarının gözlemleneceğine dair ipuçlarımız olan bu yeni ve yüksek enerji ölçeği ile karşılaşmaya hazırız."

Algıcı tekrar işletmeye almak ve rekor kıran yüksek enerjili çarpışmalara hazırlamak, ATLAS'ın en büyük başarılarından biri oldu. ATLAS'ı yeniden çalıştırmak aylarca sürdü. Uzun Kapanışın sonlarına doğru dokuz kilometre taşı haftası ile alt-birimler tek tek bir araya getirildi.

ATLAS'ın çalışma eşgüdümçüsü Alex Cerri "İlk kararlı demetle veri alımı, iyi hazırlanmış bir senfoninin açılış notalarına benziyor: beklenti ile karışık gerilim ve heyecan" diyor. "Bu hazırlığın meyvesini vermesini ve bu yeni enerji sınırı ötesinde doğanın nasıl olduğu hakkında bize ipucu verecek şekilde, veride beklenmedik yeni şeyler görmeyi umuyoruz."

Veri toplamadan veri çözümlemesine giden yol aylar hatta bazen yıllar alır. Sonuçlar özenle denetlenir, karşılıklı incelenir ve sonunda açıklanır. "Önümüzdeki yol uzun olabilir ama BHÇ ve ATLAS'ın bu yeni enerji sınırında tekrar çalışması şimdiden çok büyük ve büyüleyici bir kilometre taşı" diyor Alessandro Polini, o da ATLAS'ın çalışma eşgüdümçüsü.

"ATLAS da fizik verisi almaya tekrar başlaması, bütün birimlerin yeni veriyi hızlıca toplayıp, işleyip çözümlenecek şekilde mükemmel durumda olması, Uzun Kapanış sırasında ATLAS'ın çeşitli kısımlarında bir çok farklı kişinin işe bağlılığına ve ne kadar çok çalıştığına bir kanıttır," diyor ATLAS başkanı olan Dave Charlton. "Bu yeni,

daha önce araştırılmamış enerjide doğa bize neler saklamış diye geniş bir açıdan ve derinlemesine bakmaya şimdi başlıyoruz.”