



Contribution ID: 16

Type: not specified

Kalın-Zar Ued Modeli Parametre Uzayının Güncel Atlas Çoklu-Jet Ve Fotonik Nihai Sinyal Araştırmaları Altında İncelenmesi

Sunday 25 September 2022 12:00 (20 minutes)

Kalın-zar evrensel ekstra boyutlar (fat-UED) modeli, UED modellerinin bir çeşididir ve şu anda çalışmakta olan Büyük Hadron Çarpıştırıcısı'nda (LHC) test edilebilen ilginç sinyaller sunar. Renkli seviye-1 KK (Kaluza-Klein) parçacıkları (seviye-1 kuarklar ve gluonlar) LHC'de bol miktarda çift üretilebilir. KK paritesi nedeniyle bu parçacıkların daha hafif seviye-1 KK'ye ve bir veya daha fazla SM parçacığına kademeli bozunması, en hafif KK parçacığında durur. LKP ise, UED modeli aksine, kütleçekimi ile madde arasındaki etkileşimler sebebiyle foton ya da Z-bozonu ve graviton uyarılmalarına bozunur ve LHC'de fotonik sinyal oluşturur. Başka bir sinyal topolojisi, çift olarak üretilen renkli seviye-1 parçacıkları doğrudan bir SM parçacığına ve bir kütleçekimi uyarımına bozunması ile gerçekleşir, böylece dijet artı kayıp transverse enerji sinyaline neden olur. ATLAS Deneyi kısa süre önce 13 TeV kütle merkezi enerjisinde ve 139 fb^{-1} veri seti ile iki arama iletmıştır: (i) çoklu-jet ve kayıp transverse enerji ve (ii) $\gamma\gamma$ ve kayıp transverse enerji. Her iki aramada da SM arka planı üzerinde önemli sayıda olay rapor edilmemiş ve ele alınan modelden bağımsız azami tesir kesiti değerleri sunulmuştur. Her iki arama sonucu kullanılarak, kalın-zar UED modelinin temel parametreleri, yani çok-boyutlu Planck kütlesi M_D ve küçük ekstra boyutun R^{-1} boyutu sınırlandırılmıştır.

Authors: Dr KARABACAK, Durmuş (Muğla Sıtkı Koçman University); AKYUMUK, Esra (Middle East Technical University); Prof. TURAN, Ismail (Middle East Technical University)

Presenter: AKYUMUK, Esra (Middle East Technical University)