



Contribution ID: 2

Tür: Belirtilmemiş

LS-THDM’de W Bozon Kütlesi ve Müon g-2

15 Ekim 2023 Pazar 15:25 (25 dakika)

CDF deneyi tarafından bildirilen W-bozon kütlesi ve güncel müon g-2 ölçümü, İki Higgs Dubletli Model-lerin bir kategorisi olan Leptona Özgü İki Higgs Dubletli Model (LS-2HDM) çerçevesinde, teorik ve deneysel sınırlandırmalar dikkate alınarak incelendi. Bu model, iki adet CP-çift Higgs bozonu, bir adet CP-tek Higgs bozonu ve iki adet yüklü Higgs bozonu içermektedir. ATLAS 13 TeV analizlerinden, B-fizikten, tau ve Z bozon bozunumlarında Lepton Çeşni Evrenselliği gibi çeşitli deneylerden gelen verilerin parametre uzayı üzerindeki etkileri araştırıldı. Yapılan analiz sonucunda, CDF tarafından bildirilen W-bozon kütlesinin düşük $\tan \beta$ bölgesinde (2.5

lessim $\tan \beta$

lessim 8.0) elde edilebileceği gösterildi. Ayrıca, ATLAS 13 TeV analizi ekstra Higgs bozonlarına h_2 için 160

lessim m_{h_2}

lessim 200 GeV, CP-tek A için m_A

gtrapprox 330 GeV ve yüklü Higgs $H^\pm$ için 230

lessim $m_{H^\pm}$

lessim 680 GeV sınırlandırmaları getirdiği görülmüştür. Önerilen çözümlerin çoğu, tau ve Z-bozon bozunumlarında Lepton Çeşni Evrenselliği’nden gelen sınırlandırmalar ile uyumlu bulunmuştur. Bununla birlikte, müon g-2 ölçümleriyle uyumlu çözümler elde etmek için yüksek $\tan \beta$ değerinin gerektiği bulundu. Özetle, LS-2HDM çerçevesinde, hem W-bozon kütlesine dair yapılan ölçümlerle hem de müon g-2 ölçümleriyle aynı anda uyumlu çözümler elde etmenin mümkün olmadığı bulundu.

Authors: CICI, Ali (Middle East Technical University (TR)); DAG, Huseyin (Middle East Technical University (TR))

Sunu yapanlar: CICI, Ali (Middle East Technical University (TR))