

Yüksek Kütleli X-ışın Çiftlerindeki Nötron Yıldızlarının Kütlelerini Belirleme

ARABACI Mehtap Özbey*

Orta Doğu Teknik Üniversitesi

Özet X-ışını üreten yıldız sistemlerinin en kalabalık üyesi olan yüksek kütleli X-ışın çiftleri 8-10 Güneş kütleli, erken tip bir optik bileşen ve X-ışını üreten Nötron yıldızı ya da karadelik gibi yoldaşının etrafındaki bir yörüngede hareket eden yoğun bir kaynaktan oluşmaktadır. Evrimsel durumlarına göre bu çift sistemler iki ana gruba ayrılmaktadır: Çok yüksek kütleli X-ışın çiftleri (optik bileşen Roche lobunu doldurmuş ve Nötron yıldızına madde aktarmaktadır) ve Be/X-ışın sistemleri (optik bileşeni Be yıldızı olan, henüz Roche lobu doldurmamış bir optik bileşen ve Nötron yıldızından oluşur.) Bu çalışmada ESO Çok Büyük Teleskobun (VLT) yüksek spektral çözünürlüklü mor ve mor ötesi bantta çalışan eşel tayfçekerisi UVES (Ultra-violet and Visible Echelle Spectrograph) ile alınmış bazı çok yüksek kütleli X-ışın çiftlerinin optik bileşenlerinin analizi yer almaktadır. Bu çalışmada ki asıl amaç sinyal-zaman analizi yapılarak yörünge parametrelerine ulaşılan X-ışın pulsarının, optik bileşene ait (örneğin bir OB süperdev yıldızı) radyal-hız eğrilerinin yardımıyla kütlelerine ulaşmaktır.

* mperse@gmail.com