

## Alan Yıldızlarının Popülasyon Tiplerinin Yeni Bir Yöntemle Tayini

Salih Karaali

*İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü  
34452, Üniversite-İstanbul*

Bu çalışmada, alan yıldızlarının uzay dağılımı yardımı ile popülasyon tiplerine ayrışması ile ilgili yeni bir yöntem verilmiş ve galaktik koordinatları  $l = 65^\circ.5$ ,  $b = +85^\circ.5$  olan SA57 alanında bulunan ve öz hareketleri bilinen 1092 yıldız uygulanmıştır. Evrimleşmiş yıldızların bulunmadığı,  $0.72 \leq G-R \leq 1.08$  kadir aralığındaki yıldızların üç modlu dağılımı, Popülasyon I, Ara Popülasyon II, ve Popülasyon II olarak adlandırılan popülasyonların galaksi düzlemine olan  $z$  uzaklıklarının tayinine olanak veriyor. Bu  $z$  değerleri ile  $b$  galaktik enleminin birlikte kullanılması, yıldızların Güneşe olan  $r$  uzaklığını verir:  $r = z \sin^{-1} b$ . Bu çalışmada  $b = +85^\circ.5$  olduğundan,  $r = z$  dir. Popülasyon I, Ara Popülasyon II, ve Popülasyon II nin  $z$  uzaklık aralıkları, sırası ile,  $z \leq 1260$ ,  $1260 < z \leq 2885$ , ve  $z > 2885$  pc olarak bulunmuştur. Bu limit değerlerle  $0.72 \leq G-R \leq 1.08$ ,  $1.08 < G-R \leq 1.31$ ,  $1.31 < G-R \leq 1.50$ , ve  $1.50 < G-R \leq 2.00$  kadir aralığı için kabul edilen  $M(G)$  mutlak kadirleri, bu aralıklarda bulunan yıldızların  $G$  görünen kadirlerinin hesabını sağlar. Yöntem, galaksinin dönme yönündeki teğetsel hızların dağılımı yardımı ile doğrulanmıştır.