



İHA Fotogrametrisi Konum Doğruluğuna Kamera Odak Uzaklığı Etkisinin İncelenmesi

Ahmet Erdem Can Hastaoğlu¹, Kemal Özgür Hastaoğlu^{*2}, Fatih Poyraz², Yavuz Gül³,

¹Geomine Arge Yazılım Müh. Ltd. Şti., Cumhuriyet Teknokent, 058140 Sivas

²Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Harita Mühendisliği Bölümü, 058140 Sivas

³Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Maden Mühendisliği Bölümü, 058140 Sivas

Özet

Son yıllarda İHA fotogrametri yöntemi Harita Mühendisliği alanında oldukça yaygın olarak kullanılmaya başlanılmıştır. İHA fotogrametri ürünlerine ait konum doğruluklarını etkileyen birçok parametre bulunmaktadır. Bunların başında ise Yer Örnekleme Aralığı (YÖA) gelmektedir. YÖA artıkça konum doğruluğu da düşmektedir. YÖA ise uçuş yüksekliği, kamera piksel boyutu ve odak uzaklığına bağlı olarak değişmektedir. Gerçekleştirilen bu çalışmada odak uzaklığı değeri değiştirilmesiyile oluşan YÖA artışının konum doğruluğuna etkisi incelenmiştir. Bu amaçla aynı çalışma sahasında uçuş yüksekliği ve kamera piksel boyutu sabit tutularak odak uzaklığı değiştirilmiş ve aynı hava koşullarında uçuşlar gerçekleştirilmiştir. Yaklaşık 15 ha'lık bir alanda 10 adet Yer Kontrol Noktası (YKN) ve 10 adet de Kontrol Noktası (KN) tesis edilmiştir. Dört farklı uçuşta odak uzaklığı sırası ile 16 mm, 20mm, 24 mm ve 35 mm olarak ayarlanmıştır. Fotogrametrik değerlendirmeler sonucunda her bir odak uzaklığı için Kontrol Noktalarına ait RMS değerleri elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda 35 mm yerine 16 mm, 20 mm ve 24 mm odak uzaklığı kullanıldığında sırasıyla YÖA %106, %66 ve %43 artmasına rağmen konum doğruluğunda 20 mm ve 24 mm için $\pm\%10$ 'lik değişim gözlenirken 16 mm için %120'lik bir değişim gözlenmiştir. Sonuç olarak Odak uzaklığı 20mm'den daha küçük olduğunda konum doğruluğunda dramatik bir düşüş gözlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: İHA, Fotogrametri, Doğruluk, Odak Uzaklığı