



TUTGA ve TUSAGA Hız Bilgilerinin Bölgesel Değişimi

Ahmet Güntel¹, Fatih Esirtgen¹, Özgür Yanıt Kaya¹

¹Mescioğlu Mühendislik ve Müşavirlik A.Ş., ANKARA.

Özet

GPS, GLONAS, GALILEO VE BEDIO sistemleriyle hızla gelişmesini sürdürmeyi devam eden Global konumlama sistemleri, jeodezik çalışmalarda yaygınlaşarak kullanılmaktadır. Kullanılan ve doğruluğunu kanıtlamış bu sistemde, statik gözlemlerle ölçü epoğunda gözlemlerin konumsal bilgiler hesaplanabileceği gibi, gerçek zamanlı ölçülerle de kontrol noktalarının santimetre bazında anlık konumları belirlenebilmektedir.

Ülkemizde harita üretimleri için kurulan jeodezik ağlar, Büyük ölçekli Harita ve Harita Bilgileri Üretim Yönetmeliği'ne(BÖHHBÜY) göre, referans olarak belirlenen 2005.00 epoğunda ve Harita Genel Müdürlüğü(HGM) tarafından kurulan Türkiye Ulusal Temel GPS Ağı(TUTGA) temel alınarak oluşturulmaktadır.

Bu çalışmada, ülkemizde Marmara, İç Anadolu, Akdeniz ve Doğu Anadolu bölgelerinde yüz yirmi dakika ve üzeri yapılan GNSS gözlemler, 27/03/2018 tarihinde yayınlanan BÖHHBÜY kriterlerine göre değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler ticari yazılımda yapılmış olup, Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü(TKGM) tarafından işletilen ve 24 saat gözlem yapan Türkiye Ulusal Sürekli Ana GPS Ağı (TUSAGA) noktalarının hız ve konumsal bilgilerinden yararlanarak bulunan ölçü epoğundaki koordinat değerleri değişmez alınarak, gözlem noktalarının ölçü anındaki değerleri hesaplanmıştır. Ölçü epoğundaki koordinatların, referans epoğa ötelenmesi için ise TUTGA ve TUSAGA istasyonlarının hız bilgilerinden yararlanarak iki farklı sistemde hesaplamalar yapılmıştır. Ayrıca bazı bölgelerde toplanan gerçek zamanlı ölçülerde değerlendirmelere dahil edilmiştir.

Çalışmamızın amacı; gözlem noktalarının TUTGA ve TUSAGA istasyonlarının hız bilgilerinden yararlanarak bulunan referans epok değerlerinin kartezyen ve projeksiyon düzleminde karşılaştırılmasıdır. Karşılaştırmalarda bazı bölgelerde görülen anlamlı farklar, gözlem yapılan kontrol noktalarının TKGM'nde tescillenmiş koordinat değerlerinin araştırılması gerekliliğini ortaya koymuş ve değerlendirmelere dahil edilmiştir. Yaptığımız bu değerlendirmelerde harita üretimine esas olacak, kontrol noktalarının referans epokta kullanılan koordinat değerlerine şüpheli yaklaşmamıza sebep olmaktadır. Bu nedenle; BÖHHBÜY'nde Madde-23 gereğince kullanılabilen bu iki sistemdeki farklılıkların olabileceği fark edilmeli ve üretilecek 1/1000 ve üzeri ölçekli haritalar için oluşturulan jeodezik ağlar için ortak çözümler üretilmelidir.

Anahtar Sözcükler

GNSS, TUTGA, TUSAGA, Epok, Statik, Kinematik, Enterpolasyon, BÖHHBÜY