

KOORDİNAT SİSTEMLERİNDEKİ FARKLILIKLAR

Muzaffer NAVRUZ *

Yerbilimleri çalışanlarının jeodezik veri üretimi için harcadıkları emek, süre ve ekonomik kaynağın etkin kullanımı, konumsal altlıkların bilgisayar ortamına aktarılmasından önce jeodezik verilerin kurumlar ve kullanıcılar arasında belirli standartlarda üretilmesini gerektirmektedir. Ancak bu önemli bir sorundur. Ülkemizde standart birliğin tam sağlanamamış olması nedeniyle kullanıcılar tarafından değişik yöntemler ile aşılma ve çözümlere ulaşılmaktadır.

Harita veya bir jeodezik ürün kullanımı gerektiren her çeşit arama veya araştırma faaliyetlerinin, bilgisayar ortamına aktarılan verilerinin aynı koordinat sisteminde konumlandırılması zorunludur. Ancak üretimde birbirinden farklı yöntemler ile koordinat sistemleri kullanılmış olan ve kullanıcılara farklı biçimlerde sunulan sayısal altlıkların ortak bir koordinat sisteminde tanımlanmalarını ile de sıkça karşılaşmaktayız. Harita üretimi ve diğer jeodezik faaliyetlerde, bugüne kadar bütün kişi ve kurumları bağlayıcı standartların oturmamış olması, kurumlar arası ilişkilerin zayıf olması, uzayan bürokratik işlem ve yazışmalar nedeniyle ülkemizde projelerin uygulama sürecinde önemli bir sorun olarak gözükmektedir. Tüm araştırma faaliyetlerinde kullandığımız vektörel veya grafik verilerin koordinat birlikteliğinin uyumlu olması gerekir. Öncelikle bu sorunun aşılması için uygulayıcı kurumların kullandıkları ülke koordinat sisteminde belirlenen standartlarda veri üretimini sağlayacak önlemler alınmalı ve uygulamaya konulmalı-

dır. Üretilen veriler ve uygulama yöntemleri, bu yöntemlerle ulaşılan sonuçları etkileyecektir. Bunun sonunda karar vericilerin, araştırma, planlama ve yönetimdeki karar verme süreçlerini hızlandıracaktır. Yer altı araştırmalarında maden yataklarının konumsal bilgilerinin veya coğrafi varlıklara ait her türlü vektörel grafik ve sözel verilerin toplanması, depolanması, işlenmesi, analizi ve sonuçlarının diğer araştırma disiplinleri ile ilişkilendirilerek işlevlerini bir bütün olarak yerine getirmesi uygulamada araştırmacıları başarıya bir adım daha yaklaştıracaktır.

Araştırma projelerinin doğası gereği, değişik nitelikte pek çok konumsal jeodezik verinin, temel altlık olarak haritanın, bilişim teknolojisinin sağladığı olanaklarla bir araya getirilmesi ve bu altlıkların hem birbirleriyle hem de sistemdeki pek çok sözel veriyle ilişkisel olarak kullanılması gerekmektedir. Bu aşamada bilgisayar ortamına aktarılmış olan vektörel veya grafik verilerin aynı koordinat sisteminde konumlandırılması zorunludur. Meslektaşlarımız bu altlıkların (jeodezik veri veya topoğrafik harita) üretiminde veya kullanımında önemli roller üstlenmelerine karşın çalıştıkları kurumların ikili ilişkide bire bir örtüşmeyen amaç ve standartlarına bağlı olarak veri üretmekte veya kullanmaktadırlar.

Oluşturulmaya çalışılan Türkiye Ulusal Coğrafi Bilgi Sistemleri Veri Tabanı'nın da en önemli hedeflerinden birisi olan ortak standartların oluşturulması, coğrafi bilgiye ihtiyaç duyan kurumlar veya işletmelerle veri paylaşımını kolaylaştıracak, mükerrer veri üretimini de engelleyecektir. Kurumlarda farklı standartlara sahip veri üretiminin önüne geçilerek kaynak tasarrufu sağlanacaktır.

* Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeofizik Etütleri Dairesi, Ankara

Kurumsal uygulamamızda kullanılan konumsal veriler, değişik koordinat sistemlerinde (Coğrafi (WGS84) ,Grafik, Ülke Koordinat Sistemi (ED 50 UTM 6°,Gauss 3°), Lokal vb.) tanımlıdır. Mevcut konumsal verilerin bazılarının değişik amaçlarla ortak bir koordinat sistemine dönüştürülmeye çalışıldığında elde edilen karşılaştırmalı sonuçların hata oranlarının yüksek olduğu gözlenmektedir. Sayısal verilerin aynı koordinat sisteminde üretilmeleri ve konumsal altlıkların özellikle de güncel jeodezik verilerin bu altlıklara sürekli aktarılabilmesi için yapılacak her çeşit çalışmada Ülke Temel Ağına bağlanmış Yer Kontrol Noktalarından (YKN) çıkış olarak elde edilecek yeni nokta koordinatlarını hesaplamak ve kullanıcılara sunmak en sağlıklı çözüm olarak gözükmektedir.

Jeodezik veri ve bu verilerden üretilen konumsal altlıklarda var olan veya oluşabilecek olan her türlü hata, uygulama ve araştırma projelerini engelleyici ve geciktirici niteliktedir. Sayısal altlıkların üretimi ve bu altlıklardan üretilen verilerin projelerin uygulama sürecinde kullanıma hazır hale getirilmesi işleri, emek, zaman ve ekonomik kaynak toplam değerinin önemli bir bölümünü kapsamaktadır. Büyük Ölçekli Haritaların

Yapım Yönetmeliği ile koordinat sistemleri, ölçme, hesaplama ve değerlendirme işlerinde uygulanacak esaslar belirlenmiştir. Özellikle TUTGA (Türkiye Ulusal Temel GPS Ağı) ile üretilen yeni sistem koordinat bilgilerinin kullanımı, harita verisi üretenlere ve kullanıcılara ortak zemin oluşturmaktadır. Ülkemizde bu yıl bitirilmesi ve kullanıma sunulması planlanan Tusaga Aktif (CORS-TR) Projesi'nin [TÜBİTAK Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projelerini Destekleme Programı-İstanbul Kültür Üniversite'nin (yüklenici) ve Harita Genel Komutanlığı (HGK-müşteri) ile Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü (TKGM-müşteri)] hayata geçirilmesi ile harita üretimi ve kullanımında yukarıda bahsedilen sorunların tamamından kurtulmuş olacağız. Haritacılar için bir dönüm noktası olarak adlandırılan bu proje ile uygun yazılım ve donanımlar temin edildikten sonra ülke genelinde 24 saat gerçek zamanda (RTK) coğrafi konum 1-2 cm hassasiyetinde belirlenebilecektir. Önemli olan bundan sonra sisteme entegre olacak donanım ve yazılımları edinmek olmalıdır. Bu sistemin bütün kullanıcılar tarafından benimsenmesi ve canlı tutulması tüm kamu kurum ve kuruluşlarının ve diğer harita ve harita bilgisi üreten gerçek ve tüzel kişilerin hedefi olmalıdır.