

Şu anda dünyamızın çevresinde değişik amaçlara hizmet etmek amacıyla dolaşan birçok uydu bulunmaktadır. Bunların başında meteoroloji, haberleşme, askeri uydular ve yeryüzünü algılayan uydular gelmektedir. Burada uzaktan algılamada bizim açımızdan en önemli uydular, yeryüzünün doğal ve yapay objeleri üzerinde değişik şekillerde bilgi toplayıp, bunları bize ileten uzaktan algılama uydulardır. Uydu görüntülerinden bahsedilirken bu görüntülere ait yersel çözünürlük, zamansal çözünürlük, spektral çözünürlük ve radyometrik çözünürlük ile stereo özelliği olup olmadığı ve her bir geçişte görüntü çektiği genişlik gibi bilgilerin bilinmesi önemlidir (Erdoğan ve Akdeniz). Bu nedenle uydular çözünürlü açısından 3 grupta toplanmaktadır. Bunlar;

- Düşük çözünürlüklü uydular
- Orta çözünürlüklü uydular
- Yüksek çözünürlüklü uydular

Düşük Çözünürlüklü Uydular

Konumsal çözünürlüğü 250 m ile birkaç km arasında değişen; kıta, ülke, eyalet, bölge gibi çok büyük alanların incelenmesi, bölgesel ve çevresel olayların görüntülenmesi, 1:500.000 ve daha küçük ölçekli haritaların üretilmesi, iklim ve meteorolojik olayların gözlenmesinde kullanılan uydu görüntüleridir. Bu gruba giren uydu görüntüleri genellikle çok bantlı (multispektral) algılayıcılardan alınan görüntüler şeklinde olup, örnek olarak GOES, SEASAT, ENVISAT, METEOSAT, NOAA-AVHRR, TIROS, NIMBUS, GMS, MOS ve MODIS görüntüleri sayılabilir (Şekil 1).



Şekil-1. Envisat Uydu Görüntüsü (300 metre)

Orta Çözünürlüklü Uydular

Konumsal çözünürlükleri 10 m ile 250 m arasında değişen, pankromatik ve multispektral algılayıcılar ile analog kamera sistemlerinden alınan, 1:50.000 ile 1:250.000 arası ölçeklerde topoğrafik harita üretimi ve revizyonunda kullanılan, arazi bitki örtüsünün sınıflandırma verilerini elde etmeye yarayan uydu görüntüleridir. Bu gruba giren görüntülere örnek olarak, LANDSAT (Şekil 2), SPOT, RESURS-01 (MSU-SK), IRS-1C (WIFS), MOMS-01/02, KFA-1000, TK-350, HIROS gibi uydu görüntüleri verilebilir. Bu tür uydu görüntüleri geniş alanları kapsamaları, fiyatlarının ucuz olması ve spektral çözünürlüklerinin yüksek olması nedeniyle, özellikle çevre araştırmalarında yoğun olarak kullanılmaktadır.



LANDSAT-5 (30 metre)



LANDSAT-7 (30 metre)

Şekil 2. LANDSAT Uydu Görüntüleri

Yüksek Çözünürlüklü Uydular

Uzaysal çözünürlükleri 0.5 m ile 5 m arasında olan, pankromatik ve multispektral algılayıcılar ile analog kamera sistemlerinden alınan uydu görüntü verileridir. Yüksek çözünürlüklü görüntü alan ticari uyduların sayısının artmasıyla birlikte, bu görüntüler hakkında yapılan çalışmalar ve kullanım alanları da artmıştır. Yüksek çözünürlüklü uydulara örnek olarak QUICKBIRD, GEOEYE, WORVIEW, EROS, IKONOS vd. verilebilir