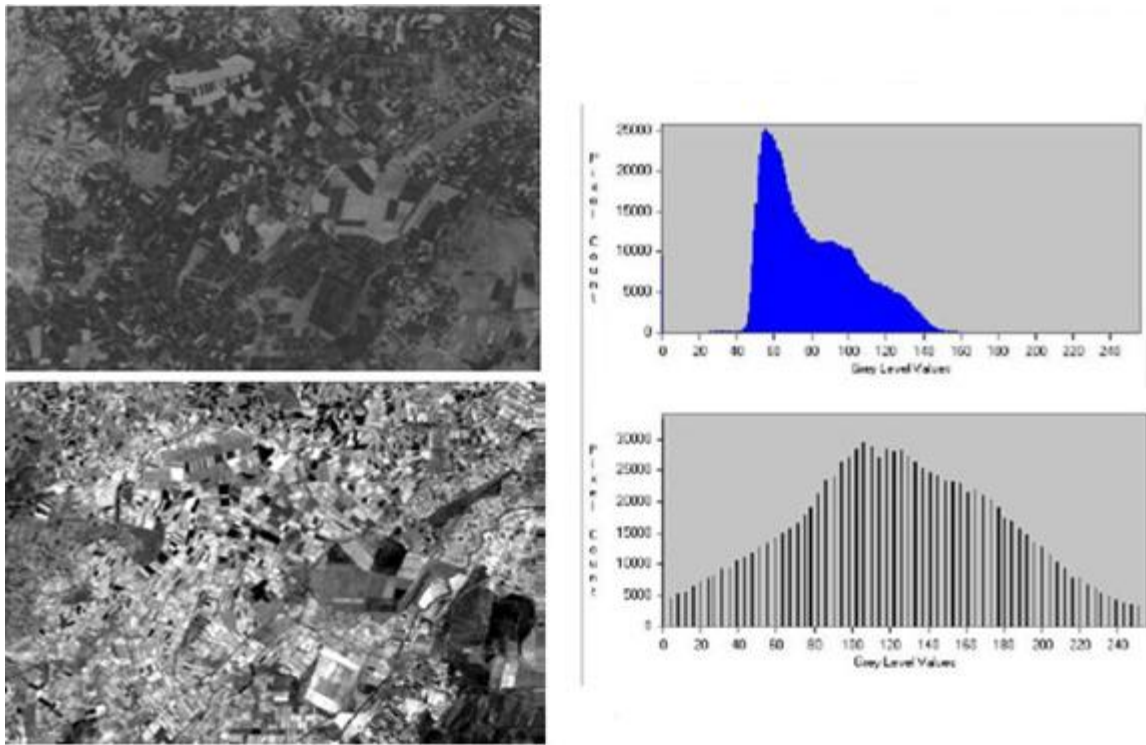


Görüntü Zenginleştirme

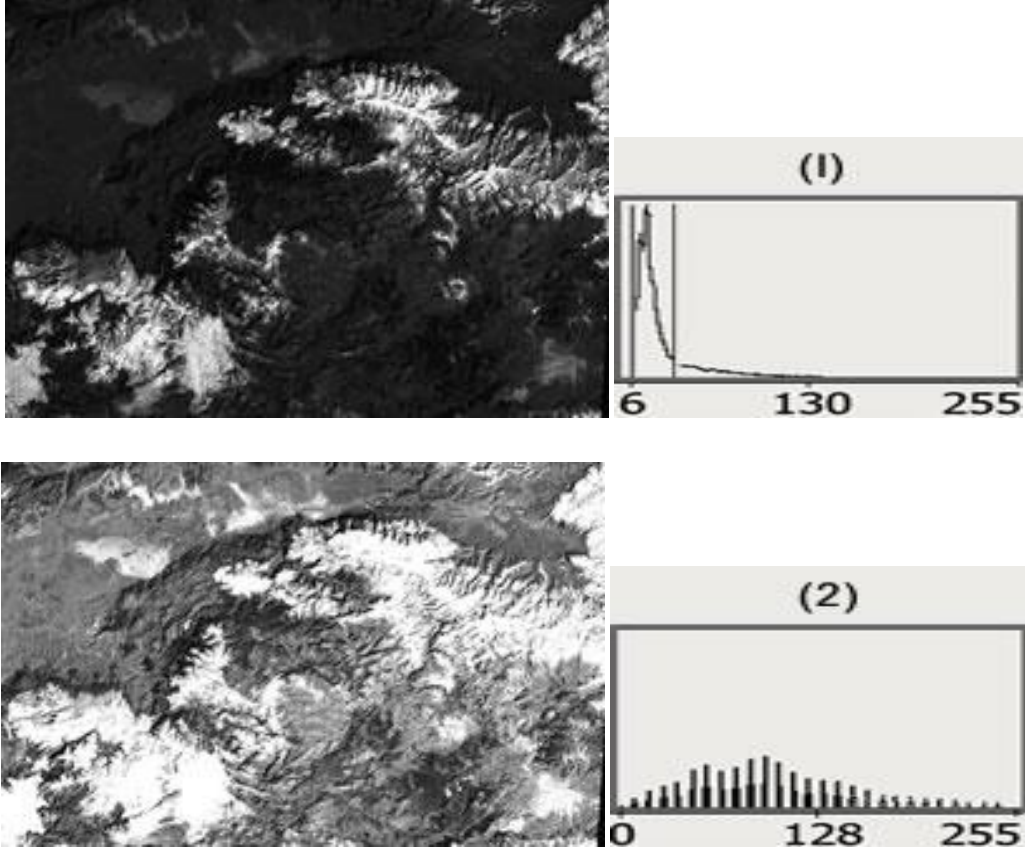
Görüntünün daha kolay ve kaliteli getirilebilmesi amacıyla ön işleme ve görüntü iyileştirme yöntemleri büyük önem kazanmaktadır.

Görüntüler pek çok histogram işlemleri ve filtreleme metodları ile zenginleştirilebilir. Histogram: Histogram bir görüntüdeki yansıma değerlerinin grafik gösterimidir. Grafikte, yansıma değerleri (genellikle 0-255) x-ekseni üzerinde ve bu değerlerin görüntüde tekrar etme sıklığı ise y-ekseninde görülmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Görüntü zenginleştirmesinde histogram işlemleri

Bir görüntünün belli dağılıma sahip yansıma değerleri üzerinde işlemler yapılarak görüntüde istenen özellikler daha belirgin hale getirilebilir. Aşağıda Şekil 2 de Bursa'ya ait 1987 Landsat TM görüntüsü yer almaktadır. Ham görüntünün histogramı (1) ile gösterilmiştir. Lineer kontrast artırımı metodu uygulanmış yeni görüntüde (2) pek çok ayrıntı daha belirgin hale gelmiştir.



Şekil 2. Bursa'ya ait 1987 Landsat TM görüntüsü

Filtreleme: Filtre kullanılarak görüntü zenginleştirilmesi de görüntü işleme fonksiyonlarının bir diğer çeşididir. Uzaysal filtreler bir görüntüdeki bazı nesneleri belirginleştirmek ya da bastırmak amacıyla kullanılırlar.

Alçak geçirgen bir filtre büyük, benzer tonda homojen alanları belirginleştirmek ve çok küçük detayları azaltarak sadeleştirmek üzere kullanılır. Yüksek geçirgen filtreler ise küçük detayları keskinleştirmek ve mümkün olduğu kadar çok detayı ortaya çıkarmak için kullanılır. Doğrusal filtreler veya kenar sağlama filtreleri, yolları ve alan sınırları gibi çizgisel yapıları vurgulamak için kullanılmaktadırlar.

Görüntü Dönüşümleri

Görüntü iyileştirme işlemleri tek bir bant üzerinden yapılırken, görüntü dönüşümleri ise, genellikle iki veya daha fazla görüntüden veya banttan yararlanılarak ilgilenilen coğrafi özelliklerin daha fazla ortaya çıktığı yeni bir görüntünün oluşturulması işlemidir (Yomralıoğlu, 2002). Temel görüntü dönüşümleri görüntüye uygulanan basit aritmetik işlemlerdir (Şekil 3). Örneğin, görüntü çıkarma işlemi genellikle farklı tarihlerde alınmış olan

görüntülerin arasındaki farklılıkları bulmak için yapılan bir uygulamadır. Görüntü bölme veya orantılama işlemleri de sıkça kullanılan dönüşümlerdir.