UZAKTAN ALGILAMA YÖNTEMLERİ İLE DOĞAL HAZİNE NİTELİĞİ TAŞIYAN TARIM ARAZİLERİ VE HEYELAN İLİŞKİSİNİN BELİRLENMESİ: VAN GÖLÜ HAVZASI ÖRNEĞİ

DETERMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN NATURAL TREASURE AGRICULTURAL LANDS AND LANDSLIDES BY REMOTE SENSING METHODS: THE CASE OF VAN LAKE BASIN

Öğr. Gör. Nergiz ÜZEL GÜNİNİ
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Muradiye Meslek Yüksekokulu, Mimarlık ve Şehir Planlama Bölümü, ORCID ID: 0000-0002-7377-7545

Dr. Öğr. Üyesi Sacit MUTLU
Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Afet Yönetimi ve Deprem Uygulama ve Araştırma Merkezi, ORCID ID: 0000-0003-1632-722X

Doç. Dr. Onur ŞATIR
Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, Peyzaj Mimarlığı Bölümü, ORCID ID: 0000-0002-0666-7784

Özet

Ülkemizde afetler arasında önemli bir yere sahip olan heyelanlar, genel anlamı ile jeolojik–jeomorfolojik –klimatolojik–meteorolojik etken ve süreçler ve insanların çeşitli etkinliklerine bağlı olarak, yamaç dengesinin bozulmasıyla ortaya çıkmaktadır. Bu doğrultuda heyelanlar insan ve insanın etkileşimde bulunduğu unsurlara zarar vermekte ve kayıplara sebep olmaktadır (Can ve mal kaybı, yerleşim alanları ve tarım arazileri gibi). Heyelanlı alanların verimli tarım arazilerine denk gelen kısmının hesaplanabilmesi doğal bir hazine olan toprağın korunması için oldukça önemlidir.

Çalışmada tarım arazileri görüntü sınıflandırma yöntemi ile belirlenmiştir. Görüntü sınıflandırma işlemi, uydu görüntülerindeki her pikseli spektral özelliklerine göre farklı gruplara ayırmak ve pikseli yansıtma değerlerine göre yeryüzünde karşılık geldiği sınıfa atamaktır. Bu çalışmada, Van Gölü havzasına ait uydu görüntüsü kullanılarak, ilin arazi örtüsü sınıflarını tespit etmek ve birbirinden ayırmak amacı ile kontrollü sınıflandırma çalışması yapılmıştır. Sınıflandırma işleminde Erdas Imagine 9.2 programı kullanılmıştır. Kontrollü sınıflandırma için 2015 yılı LANDSAT 8 OLI uydu görüntüleri üzerindeki alanlar arazi kullanımı tiplerine göre farklı sınıflara ayrılmıştır. Kontrollü sınıflandırma sonucunda elde edilen arazi kullanım haritasının 357 referans noktası ile hata matrisi sonucunda doğruluk oranı %86 olarak hesaplanmıştır.

Van Gölü havzasının heyelan alanları MTA ile AFAD'tan elde edilen geçmiş olay envanterleri ve arazi çalışmaları ile kayıt altına alınan heyelanların birleştirilmesi ile elde edilmiştir. Van Gölü kapalı havzası 17.887 km^2 alana sahiptir. Bu alan içerisinde toplam heyelanlı alan 262,681 km^2'dir. Uzaktan algılama yöntemi ile ortaya konulan tarım arazileri Van Gölü havzası içerisinde 5455 km^2 alana sahiptir. Bu alan içerisinde ise heyelana maruz kalan alan 59 km^2 olarak belirlenmiştir. Sonuç olarak; Van Gölü havzası içerisinde doğal hazine niteliği taşıyan tarım arazilerinin heyelana maruz kalan bölgeleri belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: Doğal hazine, heyelan, uzaktan algılama, tarım arazileri,