

## ÖZET/ABSTRACT

Arazi izleme ve değerlendirme sistemleri açısından, doğal yollarla veya antropojen etkilerden kaynaklı değişen yeryüzünün arazi örtüsü ve arazi kullanım sınıflarına ayrılması, arazi planlaması ve arazi yönetimi uygulamaları için büyük önem taşımaktadır. Uydular aracılığı ile elde edilen verilerden arazi örtüsü ve kullanımına ait öznelik bilgilerinin çıkarımı ve tematik haritaların üretiminde en sık kullanılan yöntem, farklı özelliklere sahip yeryüzü nesnelere sınıflandırılmasıdır. Gelişen teknoloji ile birlikte, uzaktan algılama alanında ihtiyaca yönelik kullanım alanları sunan farklı arazi örtüsü/kullanım sınıflandırma sistemleri geliştirilmektedir. Bu çalışma da arazi örtüsü/kullanım sınıflandırma sistemlerinden biri olan, görsel yorumlama seçenekleri artırılmış dünya yüzeyinin izlenmesi açısından yenilikçi bir yöntem sunan Collect Earth metodolojisi/yazılımı kullanılmıştır. Arazi kullanımı, arazi kullanımı değişikliği, doğal afetler, kıt kaynakların sürdürülebilir yönetimi ve ekosistem işleyişini değerlendirmek için kullanılan Collect Earth kapsamlı bir potansiyele sahiptir. Collect Earth, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından arazi izleme ve değerlendirme için geliştirilen özgür ve açık kaynak kodlu bir yazılımdır. Google'ın bulut teknolojisi üzerine kurulu olan Collect Earth, Google'ın ücretsiz kullanıma sunulan coğrafi veri arşivlerine ulaşabilen (örneğin, Google Earth Engine, Google Earth Engine Kod Editörü) ve yüksek çözünürlüklü zamansal uydu görüntülerine erişimi kolaylaştıran bir yazılımdır. Bu arşiv dünyanın her yeri için geçerli olan geçmiş arazi dinamikleri hakkında bilgi ve ücretsiz veri sunmaktadır. Çalışmanın sonuçları sayısal istatistikî değerler içermesi yanı sıra, coğrafi bilgi sistemleri yazılımları ile sonuçların kolay bir şekilde haritalanabilir olması, görselleştirme açısından kolaylık sağlamaktadır. Çalışma alanı olarak seçilen İç Anadolu Bölgesi yarı kurak ve kurak iklim koşullarına sahip olan Türkiye'nin orman bakımından en yoksul bölgesidir. Ayrıca Türkiye'deki mera alanları kapasitesi bakımından da önemli bir çalışma alanıdır. Çalışma alanı içerisindeki arazi kullanım/örtü değişimleri sonuçları bölgenin çevresel sorunları ve politikaları açısından ayrıca önem taşımaktadır. Çalışma alanı içerisinde sistematik olarak ~3200 m aralıklarla 15013 deneme alanı belirlenmiştir. Bu deneme alanlarının arazi kullanımları ve değişimleri, mevcut eğilim ve vejetasyon durumu ortaya konulmuş ve ulaşılan veriler tüm alana enterpole edilmiştir. Bu çalışma ile arazi örtüsü kullanım değişimlerinin belirlenmesi ve periyodik olarak izlenmesine olanak sağlayan Collect Earth metodolojisinin sunduğu avantajlar ortaya konularak değerlendirilmelerde bulunulmuştur. Çalışma sonucunda arazi kullanım sınıflarına göre İç Anadolu Bölgesinde yaklaşık 1,6 milyon hektar orman, 3,8 milyon hektar mera ve 6,7 milyon hektar tarım alanı tespit edilmiştir. Ayrıca bölge genelinde 15 bin hektar tarım alanının ve 14 bin hektar mera alanının diğer arazi kullanım sınıflarına geçtiği tespit edilmiştir. 2001-2016 yılları arasında İç Anadolu Bölgesinin tamamında 150 097 ha arazi iyileşmesi/yeşillenme eğilimi tespit edilirken 42 595 ha alanda arazi bozunumu/çölleşme eğilimi görülmektedir. Ayrıca çalışma alanına ilişkin arazi kullanım/örtü durumu, değişim ve eğilimler, ağaç ve çalı örtü oran ve alanları, yeşillenme ve çölleşme eğilim oran ve alanları hesaplanmıştır.

In terms of land monitoring and evaluation systems, the classification of earth the changing from natural or anthropogenic influences to land use/cover is of very important for land management plan. Frequently used method that extraction of attribute information belong to land use /cover data via satellite and produced thematic map is the classification of ground data that have different characteristics. Different classification systems for land use/cover are being developed with remote sensing studies. In this study, Collect Earth methodology, which is innovative land use/cover classification method and new monitoring system was used. Collect Earth that use land use/cover, land use change, natural disasters, sustainable management of natural resources and ecosystem functioning has the big capacity. Collect Earth is a free and open source software for land monitoring developed by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). In addition to, all of the auxiliary data and software that used with Collect Earth is a free and open source too. The study area, Central Anatolia region that has arid and semi-arid climate conditions is the poorest in terms of forest area in Turkey. In addition, the study area is the most important area in terms of grassland capacity in Turkey. The results of land use/cover changes of the study area are important In terms of the environmental problems of the region and policies. The 15013 plot area at intervals of 3200 m systematically determined in this study area. Land use and changes of these plot areas, current land use/cover trend and vegetation status have obtained and the results for plot area have interpolated to the whole area. In this study, the advantages of the Collect Earth methodology, that allows the determination of land cover usage changes and periodic monitoring, have evaluated. As a result of the study, 3.8 million ha pasture area, 6.7 million ha agricultural area and 1,6 million ha forest area were detected in the Central Anatolia Region. Land use/cover trend is as follows; 15 thousand ha agricultural land to other land, 14 thousand ha grass land to other land. Between 2001 and 2016, 150 097 hectares of land improvement / greening trend, 42 595 hectares of land degradation/desertification trend were observed in the Central Anatolia Region. In addition to, Land use/cover status, change&trend, monitoring, land use/cover, tree and brush, land improvement / greening trend, land degradation/desertification trend covers and rates were calculated in this study.