Proje No: KÜBAP-01/2012-49
Proje Türü: Kapsamlı
Proje Başlığı: Karbon Depolama Kapasitesinin Uydu Görüntüsü Yansıma Değerleri ile Belirlenmesi (Erzurum Orman Bölge Müdürlüğü Sarıkamış-Çamyazı Orman İşletme Şefliği Örneği)
Project Title : Determining of Carbon Storage Capacity with reflectance value on satellite image (A case study Erzurum Regional Directorate of Forestry, Sarıkamış Forest Enterprise, Çamyazı Forest Management Chiefdom)
Proje Yürütücüsü: Yrd. Doç. Dr. Burak ARICAK
Projedeki Araştırmacılar: Yrd. Doç. Dr. Arif Oğuz ALTUNEL, Arş. Gör. Alper BULUT
Projenin Başlangıç ve Bitiş Tarihi: 2012 Temmuz-2013 Eylül
Projenin Sunulduğu Fakülte/Bölüm: Orman Fakültesi/ Orman Mühendisliği Bölümü
Proje Özeti:

Dünyanın ortalama sıcaklığının artması olarak tanımlanan küresel ısınma, insanlığı tehdit eden önemli konulardan biri olup önemli ve çokça bilimsel çalışmanın yapıldığı bir konudur. Dünyanın ortalama sıcaklığının artmasına etken olarak, insan aktiviteleri sonucu atmosfere salınan bazı gazların dünya yüzeyini bir örtü gibi sarmasıyla oluşan sera etkisi gösterilmektedir. Sera etkisene neden olan gazlardan en önemlisi CO2'dir. Okyanuslar ve ormanlar en büyük karbon yutaklarıdır. Dünya yüzeyinde karbonun % 75'i orman tarafından depolandığından ormanlar uluslar arası düzeyde küresel iklim değişikliği ile yapılan savaşta büyük önem taşımaktadır.

Ormanlık alanlardaki karbon depolama kapasitesinin belirlenmesinde iki yöntem kullanılmaktadır. Direk ölçüm yöntemi çok zaman almakta, oldukça pahalı arazi ve laboratuar çalışmaları içermektedir. Doğrudan olmayan yöntemlerden biri olan uydu görüntüleri ile karbon depolama kapasitesinin hesaplanması doğrudan yönteme göre oldukça ucuz, kolay ve daha pratik olup Coğrafi Bilgi Sistemlerine entegre edilmesi daha kolaydır.

Yapılan çalışmada, karbon depolama kapasitesinin direk hesaplandığı yersel örnek alanlar ile RapidEye yüksek çözünürlüklü uydu görüntüsü üzerindeki yansıma değerleri arasında bir regresyon denklemi elde edilerek Erzurum Orman Bölge Müdürlüğü, Çamyazı Orman İşletme Şefliği'nin karbon depolama kapasitesi hesaplanmıştır.

Project Abstract:

Global warming defined as the increase in average temperature of the world is one of the important issues threatening the humanity and is a subject in that a lot of scientific works are done. As a factor raising the average temperature of the world, greenhouse effect formed by some gases released to the atmosphere as a result of human activities wrapping the earth surface like a cover is shown. The most important gas causing greenhouse effect is CO2. Oceans and forests are largest carbon sinks. Since 75% of carbon in earth surface is stored by forests, forests have great important for the war made with global climate change in international level.

Two methods are used to determine the carbon storage capacity of forested areas. Direct measurement method takes a lot of time and includes quite expensive field and laboratory works. While carbon storage capacity calculation using satellite images, one of the indirect method, is quite cheap, easy and more practical comparing with the direct method, it is easier to be integrated into Geographic Information Systems.

In the study, it is calculated carbon storage capacity of Camyazı Forest sub-district Directorate, Erzurum Regional Directorate of Forestry by obtaining a regression equation between local sample areas where carbon storage capacity is calculated directly and reflection values on RapidEye high resolution satellite images.