

**T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK
VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI**

Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü

**UZAKTAN ALGILAMA VERİLERİNİN ULUSAL
ÖLÇEKTE ENTEGRE YÖNETİMİ STRATEJİSİ VE
FİZİBİLİTE RAPORUNUN OLUŞTURULMASI ÇALIŞMA
HEYETİ SONUÇ RAPORU**

**ANKARA
MART, 2025**

ÖNSÖZ

Bu fizibilite raporu, 23.10.2024 tarih ve 10782859 sayılı Genel Müdürlük Makam Oluru ile oluşturulan Uzaktan Algılama Verilerinin Ulusal Ölçekte Entegre Yönetimi Stratejisi ve Fizibilite Raporunun Oluşturulması Çalışma Heyeti'nin 06.12.2024 ile 27.02.2025 tarihleri arasında gerçekleştirdiği yedi toplantıda alınan kararlar doğrultusunda oluşturulmuştur. Heyet; Coğrafi Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü (CBSGM), Harita Genel Müdürlüğü (HGM), Devlet Su İşleri (DSİ) ve Tarım Reformu Genel Müdürlüğü (TRGM) kamu kurum ve kuruluşlarından katılan üyelerden oluşmaktadır. Maden Tetkik Arama (MTA) ve TÜBİTAK-UZAY kurumlarından katılımcılar kurumlarının uzaktan algılama çalışmaları hakkında heyeti bilgilendirmişlerdir. Ayrıca çeşitli üniversitelerde uzaktan algılama alanında çalışma yapan akademisyenler heyet toplantısına katılarak "SAR ve LiDAR Teknolojilerinin Ulusal Uzaktan Algılama Stratejisine Entegrasyonu ve Uygulama Potansiyelleri" konusunda katkılarını sunmuşlardır.

Hazırlanan bu fizibilite raporu bir heyet raporu mahiyetindedir. Yalnız heyet üyeleri ve çalışma heyeti toplantılarına katılan katılımcıların katkıları ile oluşturulması sebebiyle ulusal ölçekli hazırlanan eylemlere sorumlu kurumlar atanamamıştır. Türkiye'de uzaktan algılama alanında faaliyet gösteren birimlerin ortak kararları ile bu raporda belirlenen amaç, hedef ve eylemler geliştirilebilir ve sorumlu kurumlar belirlenebilir.

Uzaktan algılama verilerinin ulusal ölçekte entegrasyonunun yönetilebilmesi için tasarlanan bu eylemlerin hayata geçirilmesi, maddi kaynaklar ile doğrudan ilişkilidir. Eylemlerin uygulanabilmesi için gerekli olan mali dayanaklar bu raporda belirtilmemiştir. Stratejide belirlenen eylemlerden sorumlu kurumların netleşmesini takiben kamu maliyesi mevzuatı çerçevesinde stratejinin hayata geçirebilmesi için proje bütçesi ile ilgili düzenlemeler yapılabilecektir. Bu rapor ile ülkemizde uzaktan algılama alanında çalışmalar yürüten kamu kurum ve kuruluşları ile akademi ve özel sektör arasında iş birliklerini arttırmak, gereksiz veri üretiminin önüne geçmek ve en nihayetinde kamu kaynaklarının etkin biçimde kullanımı amaçlanmaktadır.

Anahtar Sözcükler:

YÖNETİCİ ÖZETİ



İÇİNDEKİLER

Sayfa



TABLolar DİZİNİ

Tablo

Sayfa

Tablo



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil

Sayfa

Şekil.....



GÖRSELLER DİZİNİ

Görsel

Sayfa

Görsel



KISALTMALAR/SİMGELER



TANIMLAR

	.



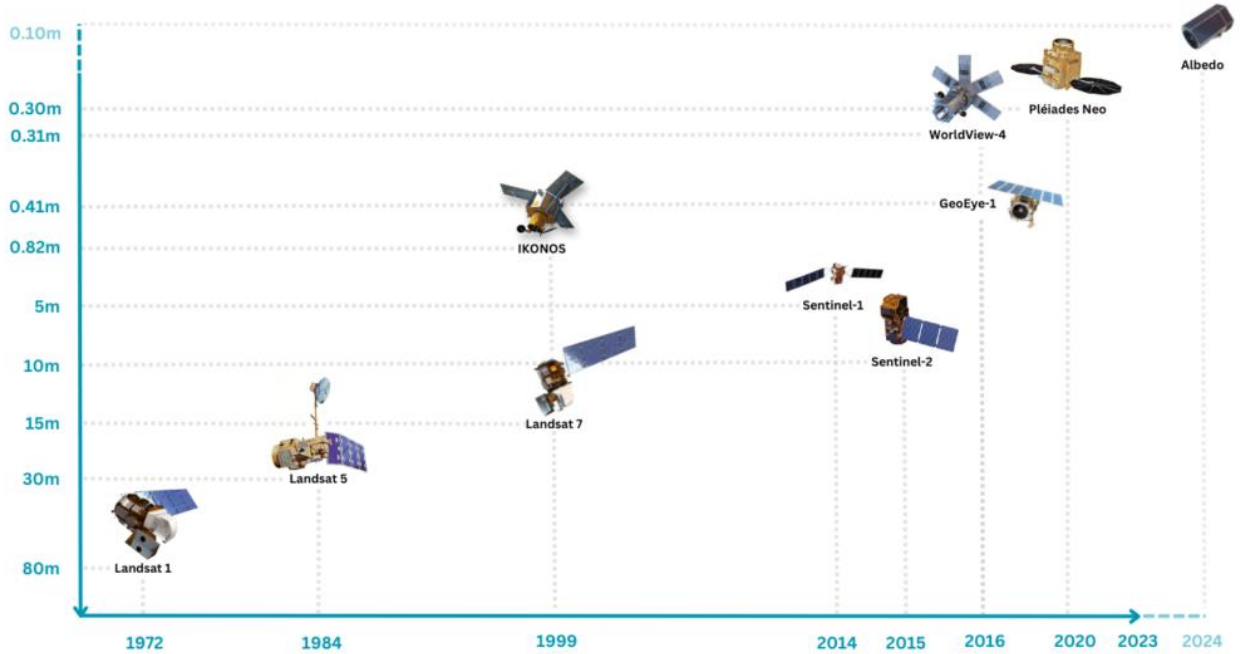


ÇALIŞMA HEYETİ RAPORU VE EKLERİ

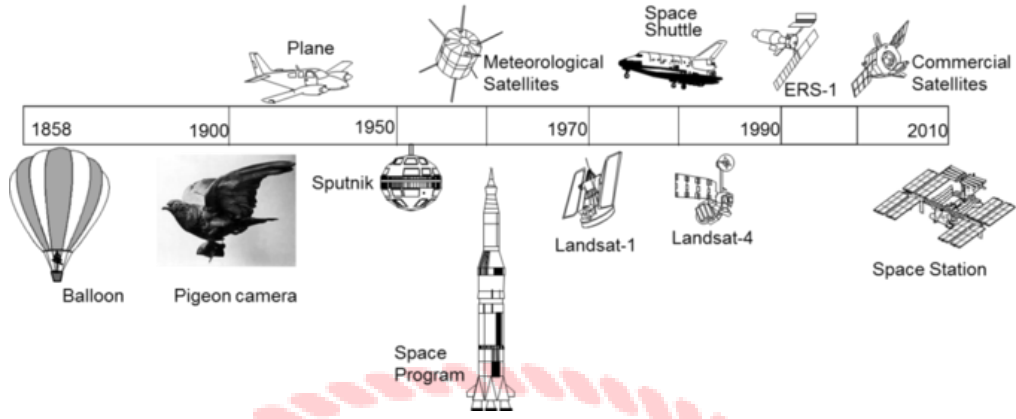
KONU

1. GİRİŞ

Uzaktan algılama, yeryüzü veya nesneler hakkında doğrudan temas kurmadan bilgi edinme bilimi olarak tanımlanır. 1800'li yıllarda fotoğraf makinesinin icadı ve sıcak hava balonlarından çekilen hava fotoğrafları ile uzaktan algılamanın tarihsel yolculuğu başlamıştır. Uçakların icadı, kamera teknolojisinin gelişmesi ile bu süreci takip eden 1. ve 2. Dünya Savaşları boyunca uzaktan algılama faaliyetleri temel olarak askeri amaçlarla kullanılmıştır. Zamanla askeri alanda geliştirilen teknolojilerin sivil kullanıma açılmasıyla birlikte, uzaktan algılama yöntemleri hızla gelişmiş; doğal kaynak yönetiminden kentleşme süreçlerine, afet risklerinin azaltılmasından çevresel izlemeye kadar birçok alanda başlıca bilgi kaynaklarından biri olmuştur (Di & Yu, 2023).



Team (2023)



Analysts (2020)

İlerleyen süreçte Soğuk Savaş yılları ile birlikte ülkeler arası rekabetin en yoğun olduğu alanlardan birisi de uydu ve uzay teknolojileri olmuştur. Uzaktan algılama, bu dönemde sadece optik sensörlerle sınırlı kalmayıp RADAR ve LiDAR gibi aktif sistemlerle de zenginleşmiştir. Böylece, gece veya bulutlu hava koşullarında dahi veri elde edilebilmiş, deprem ve sel gibi afet durumlarında hızlı bir şekilde bilgiye erişim sağlanabilmiştir. (Richards & Richards, 2022). Gelişen uydu platformlarının yanı sıra insansız hava araçlarının (İHA) yaygınlaşması, küçük ölçekli ve detaylı veri toplama alanında çığır açmış, günümüzde de sayısı hızla artan uzaktan algılama kaynaklı verilerin analizini sağlayan büyük veri yaklaşımlarıyla uzaktan algılama çalışmaları güçlü bir yapıya kavuşmuştur (Sunar et al., 2018).

Tüm bu tarihsel gelişmelerin sonucunda, uzaktan algılama sadece askerî veya bilimsel amaçlarla sınırlı kalmayan, aksine tarım, şehir planlaması ve çevre yönetimi gibi pek çok disiplinde uygulanabilen çok yönlü bir bilim dalı haline gelmiştir (Campbell & Wynne, 2011). Modern sensör teknolojileri, coğrafi bilgi sistemleri (CBS) ile birlikte kullanılarak dünyanın her köşesinden detaylı ve güncel bilgiler sunmakta, böylece karar alma süreçlerinde kritik bir rol üstlenmektedir (Di & Yu, 2023). Yıllar içinde yaşanan bu teknolojik sıçramalar, uzaktan algılamayı giderek daha stratejik ve vazgeçilmez bir konuma taşımıştır (Richards & Richards, 2022).