

BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ

ÇOK DİSİPLİNLİ GÜDÜMLÜ PROJE ÇAĞRI KONUSU

İNSANSIZ HAVA ARAÇLARI

Genel Çerçeve

Son yıllarda insansız hava araçları (İHA), teknolojik yeniliklerin ve dijital dönüşümün önemli bir parçası haline gelmiştir. Askeri alanda başlayan bu gelişim, günümüzde sivil sektörde de büyük bir dönüşüme yol açmıştır. İHA'lar, çok çeşitli uygulama alanlarında sundukları avantajlarla dikkat çekmekte, verimlilik, güvenlik ve maliyet etkinliği sağlamaktadır.

İHA'ların sağladığı en önemli faydalardan biri, büyük veri toplama yeteneğidir. Tarım sektöründe, çiftçiler, İHA'lar aracılığıyla mahsul izleme, sulama ihtiyaçlarını belirleme ve hastalık tespiti gibi işlemleri daha hızlı ve etkili bir şekilde gerçekleştirebilmektedir. Bu sayede, verimlilik artarken, kaynakların daha etkili bir şekilde kullanılması mümkün olmaktadır. Ayrıca, lojistik alanında İHA'lar, teslimat süreçlerini hızlandırarak, uzak ve ulaşılmaz bölgelere hızlı bir şekilde hizmet ulaştırma imkanı sunmaktadır. Özellikle afet durumlarında, İHA'lar arama-kurtarma operasyonlarında hayati önem taşımakta, zor koşullarda bile hızlı müdahale sağlayarak can kurtarmaktadır.

İHA'ların bir diğer faydası da çevresel gözlem ve analiz konularında ortaya çıkmaktadır. Çevresel değişikliklerin izlenmesi, doğal afetlerin önceden tespiti ve biyoçeşitliliğin korunması gibi alanlarda sağladıkları katkılar, sürdürülebilir bir geleceğe ulaşmada önemli bir rol oynamaktadır.

Amaç ve Hedefler

Proje başvuruları, proje kapsamında sabit kanatlı bir insansız hava aracının tasarımını, üretimini, enerji verimliliğini, uçuş performansının incelenmesini, insansız hava aracının yapay zekâ uygulamaları ile optimizasyonunu, uçuş analizlerini ve simülasyonlarını kapsamaktadır.

Buna göre aşağıdaki konu başlıklarından en az birini içeren çok disiplinli projeler desteklenecektir.

- Sabit kanatlı bir insansız hava aracının kavramsal ve mekanik tasarımı. Bu sistemlere ait tasarım parametrelerinin ve tüketim stratejilerinin belirlenmesi ile verim artırımına yönelik sistem optimizasyonu,
- İnsansız hava aracının ilgili uçuş kontrol kartının tasarımı ve yazılımı
- Sabit kanatlı insansız hava aracının komponentlerinin / sistemlerinin yenilikçi malzemeler veya optimizasyon teknikleriyle parametrik hafif tasarımı,
- İnsansız hava aracının irtifa , batarya gibi parametrelerinin anlık olarak ilgili yer istasyonundan izlenmesini
- İnsansız hava aracının yüksek irtifa kabiliyetinin incelenmesi.

Çağrıya Özel Hususlar

Bu çağrı kapsamında başvuru yapacak projelerin içeriğinin aşağıdaki tüm hususları taşıması gerekmektedir:

- İnsansız hava araçları sistemlerinin çok disiplinli ve sistematik yaklaşımlarla izlenmesi hedefiyle hazırlanacak projelerin, disiplinler arası olması (Makine Mühendisliği, Mekatronik Mühendisliği, Bilgisayar Mühendisliği, Elektrik Elektronik Mühendisliği vb.)
- Çağrı kapsamında elde edilmesi hedeflenen sistemlerin ve yazılımların ulusal ve/veya uluslararası standart ve mevzuatlara uygun olması beklenmektedir.
- Proje kapsamında ortaya konacak sistemlerin, hâlihazırda mevcut en az bir sabit kanatlı insansız hava aracında uygulanabilecek nitelikte olması.

Bu çağrı kapsamı dışında tutulacak konular şunlardır:

- Sadece mevcut ticari yazılımların uygulamasına ve/veya kullanımına dayalı projeler,
- İnsansız hava aracı tasarıma yönelik ayrıntı ya da yenilik içermeyen projeler,
- Mevcut insansız hava araçları sistemlerinin verim değerlendirilmesine yönelik projeler,
- Sadece yurtdışından teknoloji transferi şeklinde gerçekleştirilecek projeler,
- Temelde altyapı kurmaya yönelik hazırlandığı kanısı oluşturan projeler.