

## **BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ ÇOK DİSİPLİNLİ GÜDÜMLÜ PROJE ÇAĞRI KONULARI**

### **DEPREM ERKEN UYARI/ÖNKESTİRİM/TAHMİN YÖNTEM/CİHAZ VE TEKNOLOJİLERİ**

#### **Genel Çerçeve**

Türkiye’de ve dünyada büyük depremlerden önce sistematik olmayan ve birçoğunun fiziksel mekanizması henüz açıklanamayan aykırılıklar gözlenmektedir. Bu aykırılıkların, pek çok deprem ülkesinde olduğu gibi, ülkemizde de çok disiplinli yaklaşımlarla ve bilimsel bir sistematik içerisinde araştırılmasının, karmaşık bir doğa olayı olan depremin daha iyi anlaşılmasına ve dolayısıyla olası depremlerin tahmin edilerek olası zararlarının önlenmesi ya da en aza indirgenmesinde katkısı olacaktır. Buradan hareketle TC Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı tarafından 2011’de yayınlanan Ulusal Deprem Stratejisi Ve Eylem Planı 2012-2023 kitapçığında HEDEFA.1:Deprem Bilgi Altyapısının Geliştirilmesi kapsamında STRATEJİ A.1.1. maddesinde deprem bilgi altyapısı konusundaki ARGE çalışmalarının koordinasyonun sağlanacağı ve öncelikli ARGE alanlarının belirlenerek desteklenmesi gerektiği belirtilmiştir.

Bu çağrı kapsamında depremlerin çok disiplinli ve sistematik yaklaşımlarla izlenmesi, depremler öncesinde kayaların içinde, yeraltı suyunda ve atmosferde oluşan aykırılıkların fiziksel ve kimyasal özelliklerinin mekanizmasını ve değişimini ölçen ve inceleyen sensörlerin teknolojik anlamda üretilmesi, geliştirilmesi, bilgisayar ortamında uzaktan monitoring yapılacak şekilde izlenmesi ve tüm parametrelerin değişimlerini ölçebilen bütünleşik bir sensör sisteminin gelecekte yıkıcı deprem üretmesi beklenen faylar üzerinde kurulması ve sürekli veri elde edilmesi hedeflenmektedir.

#### **Amaç ve Hedefler**

Proje başvuruları Türkiye’de meydana gelebilecek olası yıkıcı bir depremden önce yerkabuğunun üst kesimlerinde kayada, yeraltı suyunda ve atmosferde meydana gelebilecek aykırılıkları sistematik olarak ölçen bir sensör sisteminin üretilmesini, geliştirilmesini ve uygulanmasını kapsamaktadır. Bu kapsamda geliştirilecek sensörlerin uygulanabilir ve sistematik olarak çevrimiçi ölçülebilir olması beklenmektedir. Buna göre aşağıdaki konu başlıklarından en az birini içeren çok disiplinli projeler desteklenecektir.

- Ana şok öncesinde kayalardaki fiziksel değişimlerin ölçülmesini sağlayan sensör aletleri ve bu aletlerin online ölçülmesini sağlayan yazılım geliştirme,
- Ana şok öncesinde yeraltı suyundaki fiziksel ve kimyasal değişimlerin ölçülmesini sağlayan sensör aletleri ve bu aletlerin online ölçülmesini sağlayan yazılım geliştirme,
- Ana şok öncesinde Atmosfer (iyonosfer) deki değişimlerin ölçülmesini sağlayan sensör aletleri ve bu aletlerin online ölçülmesini sağlayan yazılım geliştirme,
- Yukarıdaki 3 ana aykırılıktaki tüm fiziksel ve kimyasal değişimleri ölçebilen sensör sisteminin üretilmesi, geliştirilmesi ve yazılım bazlı online uygulamaya konulması.

### **Çağrıya Özel Hususlar**

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

- Depremlerin çok disiplinli ve sistematik yaklaşımlarla izlenmesi hedefiyle hazırlanacak projelerin, disiplinler arası olması (Jeoloji, Jeofizik, Nükleer fizik, fizik, kimya, fiziki coğrafya, Malzeme Metalurji Mühendisliği, Bilgisayar Mühendisliği, Elektrik Elektronik Mühendisliği, Makina Mühendisliği, Geomatik Mühendisliği)
- Çağrı kapsamında elde edilmesi hedeflenen sensör ve yazılımların ulusal ve/veya uluslararası standart ve mevzuatlara uygun olması beklenmektedir.
- Proje kapsamında üretilecek sensörlerde ve bu sensörlerle ilgili yazılımlarda, gelecekte yıkıcı deprem üretmesi beklenen diri bir fay üzerinde en az 6 aylık bir deneme süresi içermelidir.

Bu çağrı kapsamı dışında tutulacak konular şunlardır:

- Diri fayların aranmasına yönelik, jeolojik, jeomorfolojik ve jeofizik yöntemler,
- Depremlerle ilişkili aykırılıkların izlenmesi dışındaki değişimlerle ilgili sensör üretimi,
- Sismolojik gözlem ağı verilerini değerlendiren projeler,
- Sadece yurtdışından teknoloji transferi şeklinde gerçekleştirilecek projeler,
- Temelde altyapı kurmaya yönelik hazırlandığı kanısı oluşturan projeler.