

# TÜBİTAK - ARDEB

## Otomasyon Teknolojileri Çağrı Programı

### “1003-MAK-OTOM-2018-1 İleri Kontrol Sistem Tasarımları”

#### Çağrı Metni

#### 1. Genel Çerçeve

Son yıllarda yaşanan bilimsel ve teknolojik gelişmelerle birlikte otomatik kontrol problemlerinin de karmaşıklığı artmıştır. Yüksek performans beklentilerinin yanı sıra büyük veri, yapay zeka, otonom sistemler, robotlar ve karar destek sistemlerinin birlikte yer aldığı sistem modellerinde kontrol sistemlerinin tasarımı önemli bir zorluktur. Bunların başında doğrusal olmayan, büyük ölçekli, kesirli dereceli, dağıtık parametrelili, kısmi diferansiyel denklemlili ve hibrit sistemler gelmektedir. Bunun yanı sıra, belirgin karakteristik özelliklerin dışında, harici doğrusal olmayan etkilerin de etkin bir şekilde modellenmesi gerekmektedir. Bu çağrıda farklı disiplinleri bir araya getiren, kısıtları farklı alanlarda oluşan, optimizasyona ve/veya iteratif öğrenmeye dayalı, dayanıklı ve uyarlamalı kontrol algoritmaları, algoritmaya özgü donanımların geliştirilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca bu çözüm algoritmalarında genel geçer yazılımlara özel araç kutularının oluşturulup, nümerik çözümlere de imkan sağlanması beklenmektedir.

#### 2. Amaç ve Hedefler

Çağrı kapsamında aşağıdaki konu başlıklarını içeren araştırma projeleri desteklenecektir:

1. Kısmi Türevli Diferansiyel Denklem tabanlı doğrusal olmayan kontrolcü tasarımı,
2. Dağıtık sistemlerin kontrolü,
3. Anahtarlama sistemlerinin kontrolü,
4. Esnek yüzeylerde aktif titreşim kontrolü,
5. Sistem tanıma teknikleri ile etkin indirilmiş mertebeden model oluşturulması,
6. Merkezi olmayan sistemlerin alt-optimal kontrolü,
7. Kesirli dereceli sistemlerin tanınması ve kontrolü.

#### 3. İlgili Destek Programı

Bu çağrı konusu kapsamında önerilecek projelere “1003-Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı” kapsamında destek verilecektir.

#### 4. Çağrıya Özel Hususlar

- Önerilecek projeler küçük ve orta ölçekli projeler olarak hazırlanabilir.
- Orta ölçekli projelerin farklı kurum/kuruluşlarda yürütülen ve birden fazla kurumun yer aldığı alt projelerden oluşması (bir proje en fazla 1 ana ve 1 alt projeden oluşabilir) ve üniversite ile özel sektörün katılımı önerilmektedir.
- İkinci Aşama proje başvuruları ile birlikte, alt proje tanımlı başvurular için, [Protokol](#) belgesi sunulmalı ve alt projelerin başvuru sisteminde de tanımlanması unutulmamalıdır. Alt proje tanımlı başvurularda, 2. Aşama başvurusu ile sunulan bütçe, projeler bazında ayrılmalıdır.

- Önerilecek orta ölçekli projelerde yürütücü kuruluşun veya alt proje yürütücü kuruluşunun Üniversite olması zorunludur.
- Bu çağrı kapsamında altyapı oluşturmaya yönelik olan projeler desteklenmez.
- Bu destek programı kapsamında talep edilebilecek her bir bütçe kaleminin toplam bütçenin %50'sini geçmemesi beklenmektedir.
- Söz konusu çağrı programının ARDEB bünyesinde gerçekleştiği göz önünde bulundurularak çalışmaların bilimsel araştırma niteliğinin bulunması beklenmektedir.
- İkinci aşama başvurularında sunulması gerekli olan [Yasal/Özel İzin Belgesi](#) ile [Etik Kurul Onay Belgesi](#)nin alınmasında yaşanabilecek aksaklıklar göz önünde bulundurularak, söz konusu belgelerin temin sürecinin ilgili tüm kurum/kuruluşlarla irtibata geçilerek ivedilikle başlatılması önerilmektedir.
- Entegrasyon/montaj içeren pilot uygulama projeleri destek kapsamı dışındadır.
- Ortaklı projelerde özel sektörün projeye ayni/nakdi destek sağlamış olması gerekmektedir. İlgili destek mektubu 2. Aşama proje önerisine eklenmelidir.
- Sunulan projelerin başvuru formunda başlangıç ve hedef [Teknoloji Hazırlık Seviyeleri \(THS\)](#) belirtilmesi beklenmektedir.

## 5. Çağrı Takvimi

	Çevrimiçi Başvuru Sistemi Kapanış Tarihi	Elektronik Başvuru Çıktısının Gönderilmesi İçin Son Tarih (*)
<b>Birinci Aşama</b>	22.06.2018 17:30	29.06.2018 17:30
<b>İkinci Aşama</b>	09.11.2018 17:30	23.11.2018 17:30

(\*) Elektronik başvuru çıktısının ıslak imzalı nüshasının belirtilen tarih ve saate kadar Kurumumuza ulaştırılması gerekmektedir.

## 6. Ek Belgelere Referanslar

- [1003 Destek Programı Web Sayfası](#)
- [1003 Destek Programı Bilgi Notu](#)
- [1003 Destek Programı Başvuru Formları \(\\*\)](#)
- [1003 Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı Usul ve Esasları](#)
- [Ulusal Bilim Teknoloji ve Yenilik Stratejisi 2011-2016](#)
- [1003 Proje Önerisi Değerlendirme Formu](#)
- [Yasal/Özel İzin Belgesi Bilgi Notu](#)
- [Etik Kurul Onay Belgesi Bilgi Notu](#)
- [TÜBİTAK Çağrı Planlaması](#)

(\*) 1003 programına ait başvuru formları güncellenmiştir. 1. ve 2. aşama başvuruları sırasında güncel formların kullanılmaması halinde proje önerileri değerlendirmeye alınmayacaktır. Güncel başvuru formlarına ulaşmak için lütfen [tıklayınız](#).

## 7. İrtibat Bilgileri

**Dr. Arzu ÖZTÜRK**

<b>Telefon</b>	0312 298 12 21
<b>E-posta</b>	arzu.ozturk@tubitak.gov.tr

**Elektrik, Elektronik ve Enformatik Araştırma Destek Grubu (EEEAG)**