

TÜBİTAK – ARDEB

Makine Tasarımı Çağrı Programı

“1003-MAK-TSRM-2015-2 Mikro İşleme Teknolojilerinin Geliştirilmesi”

Çağrı Metni

1. Genel Çerçeve

Mikro işleme, 1 ile 500 mikrometre boyutlarındaki parçaların üretilmesidir. Bilim ve teknolojinin her alanında çok küçük ölçekteki parçaların kullanım ihtiyacından ortaya çıkmıştır. Mikro ölçekte ürünlerin kullanım alanı son yıllarda otomotiv, elektrik-elektronik, telekomünikasyon, havacılık ve uzay gibi sektörlerde hızla artmış ve bu alanlardaki pazar payının daha da artacağı öngörülmektedir. Mikro ölçekte parçaların üretiminde farklı tekniklerin geliştirilmekte olduğu gözlenmektedir.

Dünyada mikro imalat ve ilgili teknolojiler alanında Ar-Ge faaliyetlerinin desteklendiği, firmaların bu alanda faaliyet göstermeleri için teşvik edildiği ve teknolojik uygulamaların arttırıldığı bilinmektedir. Mikro imalat ve işleme teknolojileri üzerine gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetlerinin imalata yönelik özel tezgah ve bileşenlerinin tasarımı, mikro işleme süreçlerinin modellenmesi, optimum takım geometrisi ve malzemesi belirlenmesi, farklı malzeme bileşenlerinin (metal, seramik, cam, polimer vb.) mikro-EDM, ECM ve mikro lazerli işleme teknolojisinin kullanılarak işlenmesi gibi konularda yoğunlaşmaktadır. Ayrıca, mikro su jeti, mikro enjeksiyon kalıplama, mikro metal şekillendirme alanlarında tezgah tasarımı, süreç modelleme ve uygulama alanlarının arttırılması, mikro ölçme ve kalibrasyon yöntem ve enstrümanlarının geliştirilmesi konuları da güncel konular arasındadır.

Ülkemizde de mikro imalat ve işleme teknolojilerine yönelik çalışmalar yapılmakla birlikte, bu çalışmalar henüz uluslararası ölçekte rekabet edebilecek seviyede değildir. Bu nedenle, otomotiv, enerji, elektrik-elektronik, telekomünikasyon, uzay ve havacılık alanlarında dışa bağımlılığımızı azaltacak ve rekabet gücümüzü yükseltecek Ar-Ge faaliyetlerine ve bu faaliyetler sonucunda ortaya çıkacak ürün ve teknolojilere önemli derecede ihtiyaç duyulmaktadır.

2. Amaç ve Hedefler

BTYK tarafından kabul edilen Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisinde yer alan öncelikli bilim/teknoloji alanlarımız ve ilgili kalkınma planlarına uygun olarak, ülkemizde mikro imalat ve işleme teknolojilerinin geliştirilmesi, uygulama alanlarının oluşturulması, yaygınlaştırılması, mikro imalat teknolojilerine yönelik kabiliyet kazanımının elde edilmesi ve böylece ülke ekonomisine katma değer sağlayabilecek mikro ölçekte ürün üretimi pazarının oluşturulmasına yönelik öngörülebilir ve belirgin ticarileşme potansiyeli olan araştırma projelerinin desteklenmesi bu çağrının temel amacını oluşturmaktadır.

Çağrı kapsamında aşağıdaki konu başlıklarını içeren araştırma projeleri desteklenecektir:

- Mikro işleme tezgahlarının modellenmesi ve tasarımı,
- Mikro kanalların üretilmesi ve ürüne yönelik entegrasyonu,
- Mikro işlemeye yönelik ölçüm yöntemleri ve/veya cihazlarının tasarımı ve geliştirilmesi,
- Mikro kalıplama teknolojilerinin geliştirilmesi ve ürüne yönelik entegrasyonu,
- Lazerli mikro boyutta işleme teknolojilerinin geliştirilmesi ve ürüne yönelik entegrasyonu

Bu çağrı kapsamında önerilecek projeler bu hedeflerden birini ele alabileceği gibi, bütünlük arz edecek şekilde birden fazla hedefi de kapsayabilir. Biyomedikal ürünlere yönelik projeler bu çağrı kapsamına dahil edilmemiştir.

Bu çağrı kapsamında, endüstriyel uygulamalara temel teşkil edecek veya büyük ölçekli teknolojik uygulamalara girdi sağlayacak yeni teknolojik bilgi/ürün üretme potansiyeli olan **araştırma projeleri** desteklenecektir.

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, orta veya büyük ölçekli projeler olarak hazırlanabilir.
- 1. Aşama Proje önerilerinde başarı ölçütlerine nasıl ulaşılabileceği, teori ile uyumlu olarak, somut bir şekilde kısaca açıklanması beklenmektedir.
- Bu çağrı kapsamında altyapı oluşturmaya yönelik olan projeler desteklenmez ve proje bütçe kalemleri arasında dengeli bir dağılım olması beklenir.
- Sadece entegrasyon/montaj içeren pilot uygulama projeleri destek kapsamı dışındadır.
- Farklı disiplinlerden araştırmacıların proje ekibinde görev alması ve konunun disiplinlerarası bir yaklaşımla ele alınması önerilmektedir.
- Orta ve büyük ölçekli projeler için, ilgili endüstriyel kuruluşlarla işbirliği içinde hazırlanmış ve/veya ilgili endüstriyel kuruluşlardan aynı/nakdi destek almış olan projelere öncelik verilecektir.
- Orta ve büyük ölçekli projelerde en fazla 1 ana proje ve 3 alt proje olabilir.
- Çağrı kapsamında desteklenecek projelerde, yerli kaynaklara dayalı ürün/sistem geliştiren projelere öncelik verilecektir.
- Proje kapsamında geliştirilecek ürünlerin kısa vadede Ulusal standartlara ve mevzuata uygunluğunun dikkate alınması önemlidir.
- Proje kapsamında geliştirilecek malzeme ve teknolojilerin maliyet, kullanım ömrü ve çevre dostu olma yönünden mevcut malzeme ve teknolojiler ile rekabet edebilir seviyede olmaları beklenmektedir.
- Bu çağrı programına önerilecek projelere, yeni üniversitelerden (2006 yılından itibaren kurulmuş üniversiteler) proje yürütücüsü ve/veya araştırmacıların katılımının sağlanması teşvik edilmektedir. (*)

(*) Bilimsel değerlendirme sırasında aynı/yaklaşık puan alan proje önerilerinden belirtilen koşulu sağlayanlara bütçe imkanları da gözetilerek öncelik sağlanacaktır.

5. Çağrı Takvimi

Aşama	Çevrimiçi Başvuru Sistemi Kapanış Tarihi	Elektronik Başvuru Çıktısının Gönderilmesi İçin Son Tarih*
Birinci Aşama	21.08.2015 17:30	28.08.2015 17:30
İkinci Aşama	27.11.2015 17:30	11.12.2015 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 Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı Usul ve Esasları
- Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi (UBTYS) 2011-2016
- 1003 Proje Önerisi Değerlendirme Formu
- Yasal/Özel İzin Belgesi Bilgi Notu
- Etik Kurul Onay Belgesi Bilgi Notu

7. İrtibat Bilgileri

Salih Hacıaloğlu

Tel	0312 4685300-1157
e-posta	salih.hacialioglu@tubitak.gov.tr