

# 1511 – ÖNCELİKLİ ALANLAR ARAŞTIRMA TEKNOLOJİ GELİŞTİRME VE YENİLİK PROJELERİ DESTEKLEME PROGRAMI

## OTOMOTİV- ARAÇ/KOMPONENT ÜRETİM TEKNOLOJİLERİ ÇAĞRI DUYURUSU

### 1. Çağrı Kodu

1511-OTO-AKUT-2016-1

### 2. Çağrı Başlığı

Bilgisayar Destekli Tasarım ve Benzetim (Simülasyon) Sistemlerinin Geliştirilmesi

### 3. Çağrı Gerekçeleri ve Amaçlar

Günümüz otomotiv endüstrisinde daha az yakıt tüketen, daha güvenli ve çevreye duyarlı binek, ticari ve askeri taşıtların prototip üretimine geçilmeden önce kompleksinin veya alt bileşenlerinin bilgisayar ortamında sayısal olarak tasarlanması, analizi ve testleri, en az sayıda prototip ile nihai ürüne ulaşılmasında önem kazanmıştır.

Katı modellemeden, statik ve dinamik yükler altında bileşen ve sistemlerin davranışlarına; tek bir bileşenden, komple araç sanal prototipine; katı cisimden çoklu cisim dinamiğine, sanal testlerin yapıldığı, tasarımı doğrulayan hızlı prototiplerin üretilebildiği yazılımların, donanımların ve teknolojilerin, ülkemizin küresel ölçekte varlığını sürdürmesi, dışa bağımlılığının azaltılması, döviz kaybının önüne geçilmesi ve rekabet gücünün artırılabilmesi için yerli olanaklarla geliştirilmesi gerekmektedir.

Bu çağrı kapsamında araçların ve alt bileşenlerinin üretimine yönelik olarak bilgisayar destekli tasarım ve benzetim (simülasyon) sistemlerinin özgün ve yerli alternatiflerinin oluşturulması amaçlanmaktadır.

### 4. Çağrı Konu ve Kapsamı

Araç üretiminde yenilikçi, küresel açıdan rekabetçi, üretilebilir, yüksek yerlilik oranı ve yüksek katma değer oluşturma potansiyeline sahip bilgisayar destekli tasarım ve benzetim (simülasyon) sistemlerinin yerli alternatiflerinin oluşturulması önemli olarak değerlendirilmektedir. Bu alanda geliştirilecek nitelikli ürünler, otomotiv sektöründe faaliyet gösteren firmaların uluslararası rekabet gücünü artıracaktır.

Bu çerçevede özellikle,

- Sayısal prototip geliştirme, sanal gerçeklik ve sanal testlerin (örneğin çarpışma analiz testi vb.) yapılmasını sağlayan yazılım ve donanımların geliştirilmesi/yerli alternatiflerinin ortaya çıkartılması/mevcut yazılımlara entegre olabilecek modüllerin geliştirilmesi,
- Hızlı, ucuz, yenilikçi, güvenilir gerçek prototipler ile sanal prototiplerin pekiştirilmesi ve bunu sağlayan donanımların geliştirilmesi, prototip üzerinden toplanan verilerle benzetim modellerin iyileştirilmesi/tanılanması,
- Özel ve optimal tasarım ihtiyaçlarına cevap verecek yazılım, algoritma ve benzetim sistemlerinin geliştirilmesi ile hızlı ve güvenilir fonksiyon testlerinin yapılmasının sağlanması,
- Araç ve alt bileşenlerinin hızlı prototipleme ile üretimine yönelik FDM (Fused Deposition Modelling), SLS (Selective Laser Sintering) vb. teknolojilerin geliştirilmesi,
- Yazılım/donanım kalibrasyon ve test yöntemlerinin (döngü içinde donanım-hardware-in-the loop) geliştirilmesi,
- Mevcut yazılımların sanal gerçeklik ortamında çalışmasını sağlayacak donanım ve yazılımların

- geliştirilmesi,
- Dinamometre ile bütünleşik araç/araç alt bileşen simülatörlerinin geliştirilmesi,
  - Sürücü destek sistemlerine yönelik sürücü davranış modellerinin ve simülatörlerinin geliştirilmesi,
  - Elektrikli, hibrit ve yakıt pilli elektrikli araç benzetim sistemlerinin geliştirilmesi,

ve benzeri sistemlerinin geliştirilmesine yönelik projeler bu çağrı kapsamında değerlendirilecektir.

#### **Hedeflenen Çıktılar ve Teknik Özellikler:**

- Geliştirilecek ürün ve teknolojiler, türüne göre uluslararası standartların gerektirdiği asgari teknik özelliklere sahip olmalıdır. Hedeflenen ilgili standardın proje önerisinde belirtilmesi ve hedeflerin rakip ürünlerle karşılaştırmalı olarak verilmesi beklenmektedir.
- Araç elektroniği ve kontrol üniteleri ile ilgili proje çıktılarının AUTOSAR gibi uluslararası kabul gören standartlara uygun olması değerlendirmede tercih sebebi olacaktır.
- Geliştirilecek yazılımların kullanıcı dostu ara yüz içermesi beklenmektedir.

#### **Çağrı kapsamında olmayan konular:**

- Sistemin teknolojik kısmının hazır olarak alındığı projeler çağrı kapsamı dışındadır.
- Tasarım ve Ar-Ge faaliyetleri yurtdışında yapılan sistemler çağrı kapsamı dışındadır.

### **5. Çağrı Takvimi**

<b>Çağrı Açılış Tarihi</b>	<b>22 Haziran 2016</b>
<b>Çağrı Kapanış Tarihi</b>	<b>23 Eylül 2016</b>
<b>Ön Kayıt Son Tarih*</b>	<b>9 Eylül 2016 Saat 17:30</b>
<b>Proje Öneri Başvuru Tarihleri</b>	<b>22 Temmuz 2016 - 23 Eylül 2016 Saat 17:30</b>

\*: Proje başvuruları yapabilmek için proje öneri başlığınız ve kuruluşunuz durumu ile ilgili belgeleri TÜBİTAK'a sunarak ön kayıt onayı almanız gerekmektedir. Burada belirtilen tarih bu evrakların TÜBİTAK'a evrak girişinin yapılabileceği en son tarihi ifade etmektedir. Bu tarihe kadar ön kayıt evraklarını TÜBİTAK'a ulaştıramayanlar proje başvurusu yapamayacaktır.

### **6. Çağrıya Özel Şartlar**

<b>Proje Süresi Üst Sınırı:</b> 36 ay
<b>Proje Bütçesi Üst Sınırı:</b> 3.000.000,-TL
<b>Ortaklı Proje Bütçesi Üst Sınırı:</b> 3.000.000,-TL
<b>İşbirliği Yapısı:</b> Kısıt yoktur.
<b>Diğer Hususlar:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Araştırma kuruluşları ve/veya üniversitelerin ilgili bölümlerinden proje esas konusuna ilişkin olarak danışmanlık alımları şeklinde iş birliği yapılması önerilmektedir.</li><li>• Projenin özgün değeri ve yenilikçi yönleri açıklanırken, mevcut teknoloji seviyesinin (varsa) ilgili patentler ve akademik yayınlar göz önünde bulundurularak detaylandırılması beklenmektedir.</li></ul>

## 7. İrtibat Noktası

Çağrı Sorumlusu	Önder ZOR	0312 468 5300/1849 onder.zor@tubitak.gov.tr
Çağrı Sorumlusu Yrd.	Fatma KARA	0312 468 5300/1856 fatma.kara@tubitak.gov.tr
Ön Kayıt Sorumluları	Fatih M. ŞAHİN	0312 468 5300/1765 fatih.sahin@tubitak.gov.tr
1511 Program Sorumlusu	Çiğdem EKMEK	0312 468 5300/1847 cigdem.ekmen@tubitak.gov.tr
Ayrıntılı bilgi için: <a href="http://www.tubitak.gov.tr/1511">www.tubitak.gov.tr/1511</a> E-mail: <a href="mailto:1511@tubitak.gov.tr">1511@tubitak.gov.tr</a>		

## 8. İlgili Belgeler

- 1511 Öncelikli Alanlar Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Projeleri Destekleme Programı Uygulama Esasları
- 1511 Proje Öneri Başvuru Formu (AGY111-02)

## 9. Ek Bilgi

- Proje başvuru tarihi itibari ile proje ekibinde proje konusu ile ilgili en az lisans düzeyinde **firma çalışanı** personel istihdam edilmeyen projeler hakem ataması yapılmadan ön incelemede reddedilir.
- Bu çağrı duyurusu TÜBİTAK 1511 kodlu "Öncelikli Alanlarda Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Projeleri Destekleme Programı" uygulama esasları çerçevesinde yapılmış olup, burada belirtilmeyen hususlar için uygulama esaslarında yer alan hükümler geçerlidir.