

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

SAĞLIK-BİYOMEDİKAL EKİPMANLAR ÇAĞRI DUYURUSU

1. Çağrı Kodu

1511-SAB-BMED-2016-2

2. Çağrı Başlığı

Kişiyeye Özel Cerrahi Planlama ve Eğitim Destek Simülatörlerinin Geliştirilmesi

3. Çağrı Gerekçeleri ve Amaçlar

Sağlık Bakanlığı verilerine göre ülkemizde yılda ortalama 5 milyon civarında cerrahi operasyon gerçekleştirilmektedir. Bu cerrahi operasyonların planlamaları klinik/uzman hekim/sağlık kuruluşu altyapısı dikkate alınarak yapılmaktadır. Cerrahinin başarısı açısından planlama safhası kritik öneme sahiptir. Bu durum hekim tecrübesini son derece önemli hale getirmektedir. Ayrıca hasta ve hekim hakları açısından yanlış tedavi uygulamalarının (malpractice) önüne geçilmesi ve cerrahi planların kayıt altına alınması önem kazanmaktadır. Bunlara ek olarak, hekim yetiştirme pratiği açısından hastaya zarar verme riskini en aza indirmek için simülatörlerin kullanımı bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır.

Bu çağrının amacı, kişiyeye özel cerrahi prosedürlerde kullanılabilir simülatör ihtiyacını yerli kaynaklarla karşılayacak teknolojik bilgi birikimini sağlamak ve bu teknolojileri geliştirmektir.

4. Çağrı Konu ve Kapsamı

Gerek eğitim ve gerek planlama açısından cerrahi simülatörlere duyulan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. Bu çağrının konusu, eğitim ve planlama amaçlı cerrahi simülatörlerin yazılım, donanım ve alt bileşenlerinin geliştirilmesi için proje önerilerini desteklemektir.

Buna göre:

- 1- Cerrahi simülatör donanımlarının (mekanik, elektronik ve elektro-mekanik sistemlerin) geliştirilmesi,
- 2- Açık cerrahi, mikro cerrahi, minimal invaziv cerrahi uygulamaların en az birini içermesi,
- 3- Simülatörlerde artırılmış ve/veya sanal gerçeklik uygulamalarının bulunması,
- 4- Geliştirilecek simülatör sistemlerinde kuvvet geri besleme sisteminin bulunması,
- 5- Cerrahi senaryoların cerrahi eğitim veren eğitmenler tarafından doğrudan öğretim (direct teaching) metodu ile sisteme aktarılması ve kullanıcı verileriyle eğitmen verilerinin karşılaştırılarak, kullanıcıya geri bildirimde (dokunsal / işitsel / görsel) bulunulması,
- 6- Cerrahi simülasyon sürecindeki tüm verilerin kayıt altına alınabilir olması ve sonrasında uygulama performansının ortaya konması,
- 7- Eğitim için kullanılan kadavra sayısını azaltmaya yönelik zenginleştirilmiş gerçeklik uygulamalarını içermesi,
- 8- Geliştirilecek olan yazılımın öğrenilebilir, yapay zeka tabanlı ve esnek bir yapıya sahip olması,
- 9- Geliştirilecek simülatörde kullanılacak olan yapay dokuların (yumuşak ve sert) gerçek özelliklerini taklit edilebilir olması,
- 10- Kişiyeye özel cerrahi planlama açısından hasta datasının (X-ray, MR, BT, kan basıncı, EKG, EMG vb.) simülatöre aktarılabilirliği, simülatörün de hastanın güncel datasını en iyi şekilde temsil edebilmesi

çağrı kapsamını oluşturmaktadır.

Cerrahi planlama ve eğitim amaçlı geliştirilecek simülatörlerde kullanılabilir alt bileşenlerin geliştirilmesine yönelik proje önerileri de, farklı bir bütçe üst sınırı ile çağrı kapsamında değerlendirilebilecektir.

Hedeflenen Çıktılar ve Teknik Özellikler:

- Geliştirilmesi planlanan tüm sistem bileşenleri, türüne göre uluslararası standartların gerektirdiği asgari teknik özelliklere sahip olmalıdır.
- Kullanılacak yöntemlerin çalışma ve sonuç verme süreleri, klinik kullanıma uygun olmalıdır.
- Geliştirilmesi önerilen simülatör, acil durumları da göz önünde bulundurularak en kısa sürede planlamayı sonuçlandıracak şekilde tasarlanmalıdır.
- İlgili standartlar proje önerisinde belirtilmeli ve hedeflenen çıktılar rakip ürünlerle karşılaştırmalı olarak sunulmalıdır.
- Kurumumuza sunulan proje önerileri, insandan anket, mülakat, odak grup çalışması, deney vb. yollarla veri toplanmasını ve/ veya İnsan ve hayvanların (materyal/veriler dahil) deneysel ya da diğer bilimsel amaçlarla kullanılmasını öngörüyor ise başvuru öncesinde ilgili kurumun İnsan Araştırmaları Etik Kurulu/Biyoyararlanım ve Biyoeşdeğerlik Çalışmaları Etik Kurulları/Klinik Araştırmalar Etik Kurulu/Hayvan Deneyleri Yerel Etik Kurulu'ndan (HADYEK) Etik Kurul Onay Belgesi alınması zorunlu olup, belgenin çağrı kapanış tarihine kadar proje öneri bilgileri formu ile birlikte sunulması gerekmektedir.

Diğer Hususlar:

1. Donanım ve yazılımın birlikte geliştirildiği projeler birinci derecede önceliklidir.
2. Bu çağrı kapsamında sunulacak proje önerileri, mühendislik, sağlık ve temel bilimler gibi farklı alanları içereceğinden, görev dağılımı net ve açık olarak belirtilmelidir.
3. Proje ekibinde, geliştirilmesi planlanan cerrahi simülatörün kullanılacağı alanda uzman bir cerrahın, proje personeli veya proje danışmanı olarak bulunması zorunludur.
4. Projede tıp fakülteleri ve hastanelerin ilgili bölümleri ile birlikte, mühendislik ve/veya temel bilimler bölümlerinden proje konusu ile ilgili olarak danışmanlık hizmet alımları şeklinde iş birliği yapılması önerilmektedir.
5. Proje çıktılarının uluslararası ve/veya ulusal tıbbi bilişim platformlarına entegre edilebilir olması beklenmektedir.
6. Yalnızca yazılımın geliştirilmesinin amaçlandığı projeler çağrı kapsamı dışında tutulacağından, yazılımın hazır alınarak donanım geliştirilmesinin hedeflendiği proje önerilerinde, yazılımı geliştirecek firmanın da projeye ortak olarak dahil edilmesi önerilmektedir.

Çağrı kapsamında olmayan konular:

1. Yalnızca yazılım projeleri desteklenmeyecektir.
2. Simülatör bileşenlerinin (yazılım ve donanım) tamamının ya da büyük bir bölümünün hazır olarak alındığı proje önerileri kapsam dışındadır.
3. Cerrahi planlama ve eğitim amaçlı simülatörlerde kullanılabilir alt bileşenlerin geliştirilmesine yönelik proje önerileri için **proje bütçesi üst sınırı** 750.000 TL'dir. Bu bütçe sınırı üzerinde teklif edilen alt bileşen geliştirme önerileri kapsam dışında değerlendirilecektir.

5. Çağrı Takvimi

Çağrı Açılış Tarihi	24 Mayıs 2017
Çağrı Kapanış Tarihi	20 Ekim 2017
Ön Kayıt Son Tarihi*	29 Eylül 2017 Saat: 17.30
Proje Öneri Başvuru Tarihleri	26 Haziran 2017-20 Ekim 2017 Saat: 17.30

*: 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

Proje Süresi Üst Sınırı: 36 ay
Proje Bütçesi Üst Sınırı: 3.000.000 TL (Cerrahi planlama ve eğitim amaçlı <u>simülatörlerin</u> geliştirilmesi amaçlanan projelerde)
Proje Bütçesi Üst Sınırı: 750.000 TL (Cerrahi planlama ve eğitim amaçlı simülatörlerde kullanılacak alt bileşenlerin geliştirilmesine yönelik proje önerileri için)
İşbirliği Yapısı: <ul style="list-style-type: none">• Üniversite ve diğer araştırma kurumlarıyla işbirlikleri dikkate alınacaktır. Taraflarca imzalanmış ilgili ön sözleşmenin proje başvuru dosyasına eklenmesi gerekmektedir.
Diğer Hususlar: <ul style="list-style-type: none">• Çağrının temel amacı, biyomedikal ekipmanlar alanında çağrı konusu ile ilgili ulusal bilgi birikiminin artırılmasıdır. Bu nedenle, sistem ve/veya teknolojinin -yurtiçi veya yurtdışından- ağırlıklı olarak hazır alındığı ve/veya teknoloji transferi niteliğindeki projeler, çağrı kapsamı dışındadır.• Sadece sistem entegrasyonu/montajı içeren pilot uygulama projeleri çağrı kapsamı dışındadır.• Tasarım ve Ar-Ge faaliyetleri yurtdışında ve/veya büyük oranda firma dışında yapılan çalışmalar çağrı kapsamı dışındadır.

7. İrtibat Noktası

Çağrı Sorumlusu	Yalçın TAMER	yalcin.tamer@tubitak.gov.tr
Çağrı Sorumlusu Yrd.	Ümran ELMAS	umran.elmas@tubitak.gov.tr
Ön Kayıt Sorumlusu	Fatih M. ŞAHİN	fatih.sahin@tubitak.gov.tr
1511 Program Sorumlusu	Çiğdem EKMEN	cigdem.ekmen@tubitak.gov.tr
Ayrıntılı bilgi için: www.tubitak.gov.tr/1511 E-mail: 1511@tubitak.gov.tr		

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.