

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

SAĞLIK-BİYOMEDİKAL EKİPMANLAR ÇAĞRI DUYURUSU

1. Çağrı Kodu

1511-SAB-BMED-2015-2

2. Çağrı Başlığı

Solunum Destek ve Akıllı Termoregülasyon Sistemlerinin Geliştirilmesi

3. Çağrı Gerekçeleri ve Amaçlar

Solunum Destek Sistemleri:

Solunum işlevi yetersiz olan veya solunumu olmayan bireylerde alveoller ventilasyon yoluyla oksijenasyonu ve biriken karbondioksitin atılımını sağlamak, bazen de solunumu rahatlatmak ve desteklemek amacıyla yoğun bakım, ambulans, ameliyathane, ev gibi ortamlarda kullanılan sistemlere ventilatör ismi verilir. Özel kullanım alanlarına göre yoğun bakım ventilatörü, transport ventilatör, anestezi ventilatör, evde kullanım için ventilatör (CPAP, BiPAP, ST vb.) gibi türleri vardır.

2013 T.C. Sağlık Bakanlığı verilerine göre ülkemizin yıllık ventilatör ihtiyacı erişkin için yaklaşık 1200, çocuk için yaklaşık 65 ve yeni doğan için yaklaşık 650 adettir. Bu sayılara yıllık yaklaşık 800 adet anestezi ventilatörler de eklenmelidir.

Bu çağrının amacı yerli ventilatörlerde ve oksijen konsantratörlerinde kullanılmak üzere dinamik solunum modellerinin, sistemin bütün olarak ve kritik bileşenlerinin (dinamik solunum modellemeleri, sensör teknolojisi, elektronik çalışan valfler vb.) geliştirilmesidir.

Akıllı Termoregülasyon Sistemleri:

Vücut sıcaklığının normalden yüksek olduğu durumlarda soğutulması veya normalden düşük olduğu durumlarda ısıtılması işlemine termoregülasyon denmektedir.

Belirli hastalıklarda ve özellikle yeni doğan ünitelerinde vücut sıcaklığı kontrolü için termoregülasyon sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Güncel teknolojiyle ortalama veriler üzerinden ısıtma ve soğutma koşulları sağlanmaktadır. Bu çağrıda hastalardan sıcaklık verileri alınmak suretiyle termoregülasyon sisteminin ısıtma-soğutma rejiminin otomatik olarak ayarlanması amaçlanmaktadır. Böylelikle hastalıktan hastalığa ve kişiden kişiye değişen adaptif termoregülasyon sistemler geliştirilebilecektir.

4. Çağrı Konu ve Kapsamı

Solunum Destek Sistemleri:

Proje, aşağıdaki konuları kapsamalıdır:

- 1- Geliştirilecek solunun destek sistemlerinin soluma modelleri, akışkanlar mekaniği prensiplerine uygun olarak modellenmelidir.
- 2- Kontrol sistemi, güncel akıllı ve konvansiyonel kontrol tekniklerinin (P, PI, PID, adaptif kontrol gibi konvansiyonel kontrol tekniklerinin yapay zekâ teknikleriyle) birlikte kullanıldığı sistemleri içermelidir.
- 3- Solutma hassasiyetini arttırabilmek için yüksek çözünürlükte frekans, patern, basınç ve hacim ölçen sistemler geliştirilmelidir.

Akıllı Termoregülasyon Sistemleri:

Proje, aşağıdaki konuları kapsamalıdır:

- 4- Geliştirilecek termoregülasyon sistemleri, hastalardan sıcaklık verilerini toplamalıdır.
- 5- Isıtma ve/veya soğutma sistemi güncel akıllı ve konvansiyonel kontrol tekniklerinin (P, PI, PID, adaptif kontrol gibi konvansiyonel kontrol tekniklerinin yapay zekâ teknikleriyle) birlikte kullanıldığı sistemleri içermelidir.
- 6- Isıtma ve/veya soğutma hassasiyetini arttırabilmek için yüksek çözünürlükte vücut sıcaklık dağılımını ölçen sistemler geliştirilmelidir.
- 7- Isıtma ve/veya soğutma için yeni malzemelerin geliştirilmesi bu çağrı kapsamında değerlendirilmektedir.
- 8- Doğa koşulları nedeniyle vücut sıcaklığının kontrol edilemediği uygulamaları göz önünde bulundurarak yapılacak olan sistem tasarımları çağrı kapsamı içinde değerlendirilecektir.

Hedeflenen Çıktılar ve Teknik Özellikler:

- Geliştirilecek tüm tıbbi cihazlar ve yazılım sistemleri, türüne göre uluslararası standartların gerektirdiği asgari teknik özelliklere sahip olmalıdır.
- Kullanılacak yöntemlerin çalışma ve sonuç verme süreleri, klinik kullanıma uygun (hastane içerisinde iş akışını yavaşlatmayacak veya engellemeyecek şekilde) olmalıdır.
- İlgili standartlar proje önerisinde belirtilmeli ve hedeflenen çıktılar rakip ürünlerle karşılaştırmalı olarak sunulmalıdır.
- Hasta sağlığı ve klinik veri teşkil eden durumlarda ilgili izinlerin ve onayların alınması beklenmektedir.

Diğer Hususlar:

- 1- Proje çalışmasında solunum destek sistemleri için hedeflenen ürünlerin MR ve elektromanyetik uyumluluklarının sağlanması beklenmektedir.
- 2- Geliştirilecek solunum destek sistemlerinin gönüllü hastalarda klinik araştırmaları yapılarak, proje süresi içinde gerçekleştirilecek çalışmalar içinde, tedavi etkin oldukları ortaya konmalıdır.
- 3- Bu konuda mevcut patentlerin proje çalışmaları kapsamında özellikle incelenmesi,
- 4- Proje konusu ile ilgili olarak
 - a) İlgili patentlerin nasıl aşılacağına belirlenmesi,
 - b) İlgili patentlerin aşılmasına yönelik elde edilen yeni sonuçlar ile, en geç projenin ilk iki izleme dönemi içinde patent başvurusunda bulunulması ve ileriki tarihlerde patente dönüştürülmesi
 - c) İzleme dönemlerinde özellikle takip edilecek, olumsuz bir durumla karşılaşılması durumunda proje başarısız olarak sonlandırılacaktır.

Çağrı kapsamında olmayan konular:

- Tasarım, üretim sistemi veya teknolojisinin ve Ar-Ge faaliyetlerinin –yurtiçi veya yurtdışından- ağırlıklı olarak hazır alındığı projeler, çağrı kapsamı dışındadır. Projenin varsa patenti, bilgi birikimi (know-how) proje sahibi firmada kalmalıdır. Bunun nasıl içselleştirileceği detaylı olarak projede açıklanmalıdır ve proje izleyicisinin bunu nasıl doğrulayacağı net olarak belirtilmelidir.
- Daha önce patenti alınmış ve süresi dolmuş, yaygın olarak kullanılan solunum destek ve termoregülasyon sistemleri çağrı kapsamı dışındadır.
- Proje çalışmasında termoregülasyon sistemleri için hastadan veri almayan projeler/uygulamalar çağrı kapsamı dışındadır.

5. Çağrı Takvimi

Çağrı Açılış Tarihi	15 Eylül 2015
Çağrı Kapanış Tarihi	14 Aralık 2015
Ön Kayıt Son Tarih*	07 Aralık 2015 Saat: 17:30
Proje Öneri Başvuru Tarihleri	15 Ekim 2015 - 14 Aralık 2015 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	: 24 ay
Proje bütçesi üst sınırı	: 1,0 Milyon TL
İşbirliği yapısı	: Kısıt yoktur.
Diğer hususlar	: -

7. İrtibat Noktası

Çağrı Sorumlusu	<i>Emrah DEMİRTEKİN</i>	<i>0 312 468 5300/4717 emrah.demirtekin@tubitak.gov.tr</i>
Çağrı Sorumlusu Yrd.	<i>Yalçın TAMER</i>	<i>0 312 468 5300/4533 yalcin.tamer@tubitak.gov.tr</i>
1511 Program Sorumlusu	<i>Çiğdem EKMEK</i>	<i>0 312 468 5300/1069 cigdem.ekmen@tubitak.gov.tr</i>
Ön Kayıt Sorumluları	<i>Fatih M. ŞAHİN</i> <i>Begüm BAŞAR</i>	<i>0 312 468 5300/1033 fatih.sahin@tubitak.gov.tr</i> <i>0 312 468 5300/1408 begum.basar@tubitak.gov.tr</i>
<i>Ayrıntılı bilgi için: www.tubitak.gov.tr/1511 E-mail: 1511@tubitak.gov.tr</i>		

8. İlgili Belgeler

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

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.