

TÜBİTAK-ARDEB
Biyomalzeme Çağrı Programı
“1003-SAB-BMLZ-2016-1 Nanobiyoteknoloji”
Çağrı Metni

1. Genel Çerçeve

Biyomalzeme-Nanobiyoteknoloji çağrısı, ülkemizin sağlık alanında insanlarda teşhis, tedavi ve görüntüleme amacıyla kullanılmak, yurtdışına bağımlılığı azaltmak ve inovasyonu teşvik etmek için açılan bir öncelikli alan proje çağrısıdır. Bu öncelikli alan proje çağrısı, insan sağlığı alanında kullanılmak üzere geliştirilen, yapımında nanometre büyüklüğünde malzeme kullanılan ve/veya üretim çıktısının en az bir boyutunun 1000 nm veya daha küçük olduğu ve nano-ölçekteki özelliğinden dolayı klinikte ek bir üstünlüğe sahip malzemeleri kapsamaktadır.

Ülkemizde, nanobiyoteknolojik yaklaşımlarla geliştirilmiş üstün özelliklere sahip biyomalzemelere ve toplum sağlığına katkı sağlanabilmesi için nanobiyoteknoloji ve biyomalzeme alanlarının geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Biyomalzeme-nanobiyoteknoloji alanı, disiplinler arası yaklaşımları ve farklı disiplinlerin işbirliğini gerektirmektedir.

2. Amaç ve Hedefler

Bu çağrı programı ile özgün nanoteknolojik yaklaşımların, yeni nanobiyomalzemelerin veya nanoteknolojik yaklaşımlarla özellikleri iyileştirilmiş biyomalzemelerin sağlık alanında kullanılması için geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu çağrıya sunulacak proje önerilerinin katma değeri yüksek, yaratıcı ve yenilikçi olması, ilaç ve biyomedikal ürünlere temel teşkil edecek veya girdi sağlayacak teknolojik platform ve/veya bilgi üretmeye yönelik olması beklenmektedir.

Biyouyumluluğu in vitro ve in vivo çalışmalarla gösterilmiş yeni nanobiyomalzemeler ile veya yeni nanobiyoteknolojik yöntemlerle klinikte kullanılabilir yeni ürün veya ürün için öncü model oluşturulması bu çağrı kapsamında hedeflenen ürün/teknolojik çıktılardır.

Bu çağrı kapsamında aşağıdaki konu veya yaklaşımlardan en az birini içeren araştırma projeleri değerlendirmeye alınacaktır:

1) İlaç nanotaşıyıcısı sistemler

- Hücre/doku hedefli nanotaşıyıcılar,
- Nanoteranostik sistemler,
- İlaç konjuge nanotaşıyıcı sistemler,
- İlaç dirençliliğine karşı yenilikçi nanosistemler,
- Tümör hedefli nanosistemler,
- İmmunoterapötik nanosistemler,
- Biyomakromolekül (DNA, peptit, protein, karbonhidrat) esaslı nanoteknolojik aşı sistemleri,
- Enflamasyon hedefli nanosistemler,
- Manyetik alan, ışık, pH gibi çevresel uyarıya duyarlı nanosistemler,

- DNA, RNA, protein, peptit esaslı biyomakromolekül ilaçların kararlılık, uzun dolaşım süresi ve hedeflenmesini sağlayan biyomolekül konjugatları,
- DNA, RNA, protein, peptit esaslı biyomakromolekül ilaçların hücresel bariyerleri aşmasını sağlayan nanosistemler,
- Biyolojik membran bariyerlerini aşmaya yönelik nanosistemler ,
- Parenteral dışında farklı uygulama yoluyla uygulanan nanoparçacıklar (örneğin oral, pulmoner, mukozal, lokal uygulama),
- Erken teşhis amaçlı in vivo uygulanabilir nanosistemler,

2) Doku mühendisliği için nanobiyoteknolojik yaklaşımlarla hazırlanmış biyomalzemeler

- Doku hasarlarının iyileştirilmesine yönelik doğal veya sentetik polimer veya inorganik katkı malzemesi içeren kompozit esaslı yenilikçi doku matriks sistemleri,
- Doğrudan doku onarımı için yeni nanobiyoteknoloji yaklaşımları (örneğin hücresel dönüşüme yardımcı olacak nanomalzemeler),
- Kardiyovasküler, nörodejeneratif hastalıklar, travma modeline ve deri uygulamalarına yönelik rejeneratif biyomalzemeler,
- Kök hücre uygulamaları için yenilikçi biyomalzemeler,
- Doku/Organ çipleri (Akciğer çip, böbrek çip, vb): Hedeflenmiş terapi için gelecek nesil in vitro model (3D hücre kültürü oluşturmada nanoteknolojik platformların kullanılması),
- Doku mühendisliği iskelelerinin hazırlanması için yenilikçi işleme teknikleri,

3) Nanoteknolojik yaklaşımlarla özellikleri iyileştirilmiş veya yenilikçi implantlar

- İmplantların yüzeylerinin fiziksel, kimyasal ve biyolojik modifikasyonu,
- Diş ve çene kemiği; dejeneratif kemik hastalıkları ve doku kayıpları tedavilerine yönelik yeni nesil, kontrollü ilaç, rejeneratif ajan veya biyoaktif moleküllerin salımını yapabilen nanoteknolojik yapılar içeren implantlar, dolgu malzemeleri ve yapıştırıcılar,
- Kalp ve damar hastalıklarının tedavilerine yönelik yüksek kalitede yeni nesil, kontrollü ilaç salımı yapabilen implant ve damar greftleri,
- Biyomimetik yöntemler ve sistemlerin implantlara uygulanması.

Proje başvurusunun çağrı kapsamında yukarıda tanımlanan konu veya yaklaşımlardan hangilerini kapsadığı net olarak belirtilmelidir.

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

Bu çağrı kapsamında başvuru yapacak projelerin içeriğinin aşağıdaki tüm hususları taşıması gerekmektedir:

- Önerilecek projelerin küçük, orta veya büyük ölçekli projeler olarak hazırlanması,
- Orta ve büyük ölçekli projelerde en fazla 1 ana proje ve 3 alt proje olması,

- İkinci aşama başvurularında, gerekli olan etik kurul onay ve yasal izin belgelerinin eklenmiş olması,
- Bu destek programı kapsamında talep edilebilecek toplam hizmet alımı bedeli önerilen toplam proje bütçesinin % 35'ini geçmemesi,
- Bu destek programı kapsamında talep edilebilecek toplam burs miktarı önerilen toplam proje bütçesinin % 40'ını geçmemesi,
- Bu destek programı kapsamında talep edilebilecek toplam makine-teçhizat miktarları önerilen toplam proje bütçesinin % 35'ini geçmemesi.

Aşağıdaki hususların dikkate alınması proje önerisinin güçlendirilmesi için tavsiye edilmektedir:

- Farklı disiplinlerden araştırmacıların proje ekibinde görev alması ve konunun disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınması,
- Proje önerisinin akademi-sanayi işbirliğini içermesi, sponsor şahısların veya şirketlerin aynı/nakdi katkıda bulunması,
- Bu çağrı programına önerilecek projelere, yeni kurulan üniversitelerden (2006 yılından itibaren kurulmuş üniversiteler) proje yürütücüsü ve/veya araştırmacıların katılımının sağlanmasının teşvik edilmesi (*),
- Proje ekibinde, çağrı konusu ile ilgili bilimsel makale, patent veya patent başvurusu olan araştırmacıların yer alması.

Bu çağrı kapsamı dışında tutulacak konular şunlardır:

- Önerilen projenin araştırma geliştirme projesi niteliğinde olup doğrudan ticarileşmeye yönelik projeler,
- Sadece yazılım ve program geliştirmeye yönelik projeler,
- Esas olarak altyapı kurmaya yönelik hazırlandığı kanısı oluşturan projeler,
- Veterinerlik uygulama alanları hedefli projeler.

(* 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	01.04.2016 17:30	08.04.2016 17:30
İkinci Aşama	17.06.2016 17:30	01.07.2016 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
- 1003 Proje Önerisi Değerlendirme Formu
- Yasal/Özel İzin Belgesi Bilgi Notu
- Etik Kurul Onay Belgesi Bilgi Notu

7. İrtibat Bilgileri

Dr. Banu Gökçay

Tel	0312 4685300-1211
e-posta	banu.buruk@tubitak.gov.tr

İdris Ayhan

Tel	0312 4685300-1217
e-posta	idris.ayhan@tubitak.gov.tr