



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ



Hacettepe Teknokent

HT-TTM
TEKNOLOJİ TRANSFER MERKEZİ

E-BÜLTEN

OCAK - ŞUBAT - MART 2016



EDİTÖRDEN

Zeynep Bilgiç

zeynep.bilgic@hacettepe.edu.tr



Bültenimizin 10. Sayısında Başarı Hikâyesi Bölümünde; Uğur Makine Ar-Ge ve Tasarım Koordinatörü Ahmet Bağcı ile gerçekleştirdikleri projelerini hakkında keyifli bir röportaj gerçekleştirdik. HT-TTM Uzman Görüşünde; HT-TTM Uzmanı Salim Öztürk'ten Nükleer Santral projeleri hakkında bilgi aldık. Bilimsel Araştırmacı Görüşünde ise Hacettepe Üniversitesi Nükleer Enerji Mühendisliği Bölümü akademisyenlerimizden Doç. Dr. Şule Ergün ve Hacettepe Üniversitesi Nükleer Enerji Mühendisliği Bölümü yüksek lisans öğrencisi HT-TTM Proje Asistanı Özlem Aktaş Özülüş ile Nükleer Endüstriye Yerli Katkı Projesi hakkında konuştuk. HT-TTM'den ve Sektörden Haberler Bölümünde; HT-TTM'nin düzenlediği etkinlikler, açılan fon programları ile ilgili bilgileri sizlerle paylaştık.



BAŞARI HİKAYESİ

Ahmet Bağcı

Uğur Makina Ar-Ge ve Tasarım Koordinatörü



UĞUR MAKİNA
TAAHHÜT SANAYİ TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
CONTRACTING INDUSTRY COMMERCE LİMİTED COMPANY

Firmanızdan kısaca bahsedebilir misiniz?

1974 yılında kurulduğumuzdan bugüne, kırma, eleme, yıkama ve besleme tesislerindeki 40 yıla yakın deneyimi ile Türk sanayisinin önde gelen firmalarından biriyiz. Sincan Organize Sanayi Bölgesi'ndeki 25.000 m² üretim kapasitesine sahip fabrikamız ve deneyimli personelimiz ile her geçen gün kendimizi geliştirmeye devam ediyoruz. UĞUR MAKİNA olarak bugüne kadar Dünya'da 125 Türkiye'de ise 300'den fazla tesisin kurulmasını gerçekleştirmiş bulunmaktayız.

Üretimini yaptığımız makineler; yol, bina ve baraj yapımında kullanılan asfalt ve beton santrallerinin kullanıldığı agreganın üretimini ve madencilik sektörünün ihtiyaç duyduğu cevherin ortaya çıkarılmasını sağlamaktadır. Tüm ürünlerimiz, yüksek kalite, iş güvenliği, bakım ve işletim kolaylığı sağlamak üzere tasarlanmıştır. Ürün yelpazemiz, besleyici, çeneli kırıcı, darbeli kırıcı, paletli kırıcı, titreşimli elek, yıkama helezonu ve bantlı konveyörlerin tüm çeşitlerini kapsamaktadır. Ar-Ge ve inovasyon departmanlarımız ile son teknolojiyi takip etmekte ve bunu ürünlerine yansıtmaktayız. Bünyemizde 5 tane tesisimiz bulunmaktadır.

Tesislerimiz;

- Sabit ve Mobil Kırma, Eleme, Yıkama ve Stoklama tesisleri
- Sabit ve Mobil Kırma Eleme ve Stoklama tesisleri
- Eleme, Yıkama ve Stoklama Tesisleri
- Eleme ve Stoklama Tesisleri
- Sabit ve Mobil Mekanik Stabilizasyon plenti

HT-TTM ile tanışmanız nasıl gerçekleşti?

HT-TTM ile tanışmamız HT-TTM Proje Uzmanı Ali Samet Aslan'ın ve Hacettepe Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makina Mühendisliği Bölümü akademisyenlerinden Yrd. Doç. Dr. Özgür Ünver'in firmamızı ziyareti sonucu gerçekleşti. Yapılan görüşmelerde HT-TTM'nin, bugüne kadar firmalara yapmayı düşündükleri projeleri





BAŞARI HİKAYESİ

devlet desteği olarak ekonomik açıdan hem daha rahat hayata geçirilmesine hem de reklam ve firmalar arası iletişimde yardımcı olarak çıkan ürünlerin daha hızlı pazara girmesindeki başarısını anlattılar.

Projenizden bahsedebilir misiniz?

Bildiğiniz üzere Mohs sertlik derecesi 5 ve üzeri olan kayaların ülkemizde yapılan makinalarla kırılması çok zordur. Bundan dolayı yurtiçinde ve yurtdışında sert kayaların bulunduğu bölgelerde kurulan kırma-eleme tesislerinde ithal edilen konik kırıcılar kullanılmaktadır. Konik kırıcılar, sert kayaları kolayca kırarken uzun ömürlü çalışmaları ile sektörün en çok tercih edilen makinaları haline gelmiştir. Firmamızın TÜBİTAK destekli yapmış olduğu “Eksantrik Hareketli Eksenel Rulmanlı Konik Kırıcı Tasarımı” isimli projede yapılan konik kırıcı, 500t/s kapasitelidir. Eksenel rulmanlı yapısıyla yurt dışındaki konik kırıcılara nispeten daha kübik ürün vermekte olup bütün sistemleri otomasyon üzerinden kontrol edilebilen teknolojik alt yapısıyla sektörde adı bilinen konik kırıcılarla rekabet edecek bir yapıya sahiptir. Bu özellikleriyle uluslararası pazarda firmamızın da daha çok söz sahibi olmasını sağlayacaktır.

Projenizde karşınıza çıkan zorluklardan bahsedebilir misiniz?

Karşılaştığımız ilk sorun yurtiçinde kırma-eleme sektöründe konik kırıcıyla ilgili bir bilgi birikimi olmamasıydı. Bu bizi araştırma ve müşteri ihtiyaçlarını gözlemlemelerimizi artırdı. Piyasadaki konik kırıcıların eksik yönlerini bularak yapılacak makinanın bu sorunları yaşatmayacak şekilde hayata geçirmek istedik. Yani sıfırdan yapılan ve daha iyi bir konik kırıcı tasarımı için çalışıldı.

Diğer karşılaştığımız bir sorun ise tasarlanan makine parçalarının işlenmesi için gerekli tezgah ve teknolojinin ülkemizde kolay ulaşılabilir olmamasıydı. Bu safhada imal edilen parçalar çok titiz bir işleme sürecinden geçti.

HT-TTM'nin projenize katkısından bahsedebilir misiniz?

TÜBİTAK destekli “Eksantrik Hareketli Eksenel Rulmanlı Konik Kırıcı Tasarımı” projesinde uluslararası alanda literatür araştırmalarında HT-TTM'den büyük destek aldık. Tasarlamış olduğumuz projeyi yurt dışında üniversite düzeyinde yapılan araştırmalarla karşılaştırma imkanı bulduk. Hazırlanan TÜBİTAK destek sunumlarında yapmış oldukları rehberlik sayesinde dokümanlar düzenli ve kolay bir şekilde hazırlanarak proje dosyalarımız zamanında TÜBİTAK'a sunulmuştur. Ayrıca hazırlanan dosyaların düzeni, vermiş olduğu bilgi ve amacına ulaştığını gösteren övgüleri hakem heyetinden almak bizi gururlandırdı. Emeği geçen herkese teşekkür ederim.



BİLİMSEL ARAŞTIRMACI GÖRÜŞÜ

Doç. Dr. Şule Ergün

Hacettepe Üniversitesi
Nükleer Enerji Mühendisliği Bölümü

Özlem Aktaş Özülüş

HT-TTM Proje Asistanı

Hacettepe Teknoloji Transfer Merkezi ile tanışmanız nasıl oldu?

Hacettepe Teknoloji Transfer Merkezi (HT-TTM) ile ilk tanışmam, HT-TTM uzmanlarının bölümümüze yaptığı ziyaretin ardından, Rusya Federasyonu'ndan gelen akademisyenlerle Teknokent ve HT-TTM'de yaptığımız tanışma toplantıları vesilesi ile oldu.

Ardından HT-TTM'de, nükleer teknolojinin transferi ve yerleştirilmesi ile ilgili girişimleriyle birlikte çalışmamız başlamış oldu. İlk projemiz, HT-TTM'nin hali hazırda anlaşması olan bir kurumun benle çalışmak istemesiyle başladı, projenin bir an önce başlaması istenmişti ve HT-TTM'nin hali hazırdaki sözleşmesi sürecin başlamasını benim için çok kolaylaştırmıştı. Yine HT-TTM'nin öncülüğünü yaparak başlattığı Nükleer Endüstride Yerli Katkı Projesi İhtiyaç Analizi projesiyle çok önemli bir çalışmada bir araya gelmiş olduk.

Üniversite-Sanayi işbirliğinin ülkemize katkılarında ve öneminden bahsedebilir misiniz?

Üniversite-Sanayi işbirliği, üniversitenin ülke ihtiyaçlarına cevap verebilecek şekilde, sanayinin gelişmesine katkıda bulunmak üzere proje ya da ürün üretmesine katkıda



bulunmaktadır. Akademik hayat, akademisyenin merakları ve ilgileri doğrultusunda araştırma yapmasıyla sürdürülebilir; bu, yapılan çalışmanın ülkenin uygulamadaki ihtiyaçlarının giderilmesine katkıda bulunmayabilir. Üniversite-Sanayi işbirliği akademinin somut sorunlara çözüm üretmesinde önemli bir araç olmaktadır. Sanayi açısından bu işbirliği teknolojiyi takip etmek, yenilikleri öğrenmek ve anlamlı yatırımlar yapmak için faydalı olmaktadır. HT-TTM ile tanışmadan ve Nükleer Endüstride Yerli Katkı Projesi İhtiyaç Analizi çalışmasında yer almadan önce, ben tamamen merakımdan şu an ülkemizin gündeminde olmayan küçük modüler reaktör tasarımları üzerine yoğunlaşmaktaydım; bahsettiğim proje ile yerli sanayinin nükleer santral projelerinde yer alabilmesi için ihtiyaçları üzerinde çalışarak, gerekirse birlikte çalıştığımız firmalara vizyon çizerek, ülkenin gerçek bir hedefi içinde yer alma fırsatı buldum.

Nükleer Endüstride Yerli Katkı Projesi İhtiyaç Analizi kapsamındaki çalışmalarınızdan bahsedebilir misiniz?

Ekonomi Bakanlığı'nın Uluslararası Rekabetçiliğin Geliştirilmesinin Desteklenmesi kapsamındaki Nükleer Endüstride Yerli Katkı Projesi'nin İhtiyaç Analizi kısmını başarıyla tamamladık. Ankara Sanayi Odası'na bağlı, kümeye dahil olmuş 32 firmayı ziyaret ettik. Bu ziyaretlerde gözlemlediklerimiz ve firmaların doldurdıkları veri formları ve tedarikçi anketleri doğrultusunda firmaları güvenlik kültürü, test kabiliyeti, kalite, standardizasyon, vb. konularda değerlendirdik. Bu değerlendirmelerin ve ilk izlenimlerin ardından firmaları 2. kez ziyaret ettik. Firmalar hakkında kafamızda net olmayan düşüncelerimizi netleştirdik ve ilk ziyarette göremediğimiz eksikleri ve/veya artıları gözlemleyebildik. İkinci ziyaretlerde firmalara daha çok yapabilecekleri konusunda fikirler vermeye, firmalara vizyon çizmeye çalıştık. Bazı firmalara üstünde çalışabilecekleri proje fikirleri önerdik. Bu projelerden bazıları ise küme firmalarının ortaklaşa yapabileceği projeler oldu. Bunun dışında, ticari ortaklık için, küme firmalarının faaliyet gösterdikleri alanda, nükleer sektörde daha önce deneyimi olan yabancı firmalar önerdik. 2. Ziyaretler sonrasında firmalara özel Boşluk Analizleri



BİLİMSEL ARAŞTIRMACI GÖRÜŞÜ

yaptık. Boşluk Analizleri sonrası firmaya özel ihtiyaçların yanı sıra, küme genelindeki ihtiyaçları da belirledik. Kümedeki ihtiyaçların giderilmesi için nükleer özelinde eğitim başlıkları önerdik.

Bu süreçte karşınıza çıkan zorluklar nelerdir?

Nükleer Endüstride Yerli Katkı Projesi İhtiyaç Analizi projesinde sanırım en büyük güçlüğüm projenin başlatılmasında ve projenin yürütülmesi için HT-TTM'nin yer almadığı bir ekiple yapılmasını kabul ettirmekte yaşadım diye düşünüyorum. Neyse ki, bu süreçte HT-TTM ile birlikteydik. Sanayi tarafında HT-TTM'nin sahip olduğu prestij, Hacettepe Üniversitesi'ndeki akademisyenlere olan güveni sağlamaktaydı. Tek başıma Şule hoca olarak birlikte çalıştığımız firmalara ulaşmam ve doğru bir yapı ve dille onlarla iletişime geçmem mümkün olmazdı. Firmaları tanımakta ve Sanayi ile ilişkileri kurabilmek konusunda HT-TTM Proje Uzmanı Sayın Salim Öztürk'ün inanılmaz desteğini gördüm. Yaptığımız çalışmada, nükleer santral projelerine hazır firmaların yanında çok gerçekçi olmayan hedeflerle projede yer alan firmalar da vardı, bu firmalarla gerçekçi olarak yapılabilecekler konusunda iletişimde kalmak en büyük zorluktu.

HT-TTM'nin projeye sürecinize katkıları neler oldu?

Yukarıda bahsettiğim gibi, projenin fikrini üreten bir anlamda HT-TTM idi. HT-TTM uzmanları, kesinlikle altından kalkamayacağımı düşündüğüm bu proje (sanayi ile daha önce hiç tecrübem olmadığından) ve projenin yürütülüşü ile ilgili bana çok destek oldular. HT-TTM isminin açtığı kapılarla proje içinde kurduğumuz ortaklıklar, aynı ekibin Sinop Nükleer Santral Projesi'nin fizibilite çalışmasında da yer almasını sağladı. Ayrıca, Ankara Sanayi Odası için tamamladığımız çalışma, diğer sanayi odalarının (örneğin İstanbul Sanayi Odası) benzer çalışmalarını başlatmalarını cesaretlendirmiştir. HT-TTM yalnızca birlikte yürüttüğümüz çalışmaya değil, ülkenin sanayicilerinin nükleer santral projelerinde yer almalarına ön ayak olmuştur.



HT-TTM UZMAN GÖRÜŞÜ



Salim Öztürk

HT-TTM Proje Uzmanı

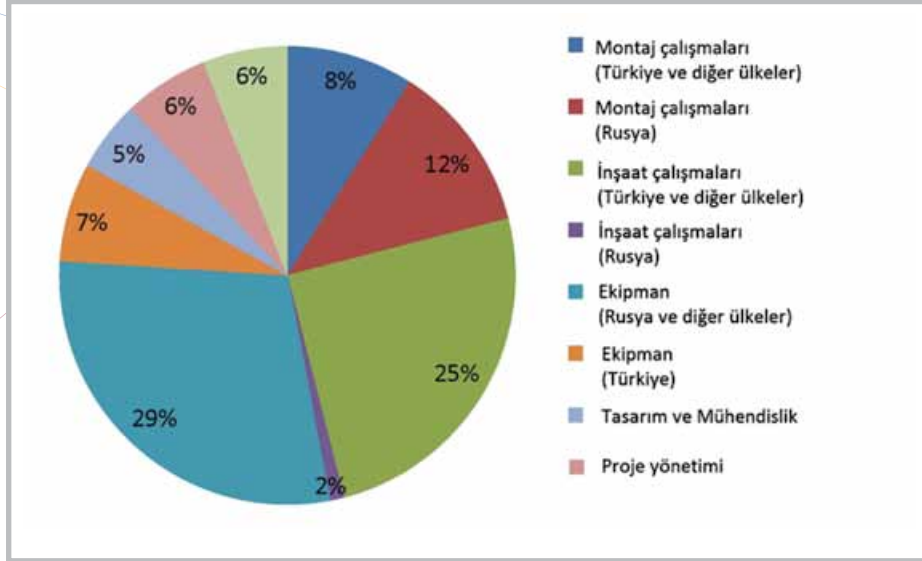
Ülkemizin ilk ve geçen yıla dek tek Nükleer Enerji Mühendisliği Bölümü'ne sahip olan Hacettepe Üniversitesi'nin Teknoloji Transferi Merkezi olarak, ülkenin nükleer santral projelerinde Türk firmalarının ürün ve hizmetleri ile yer alabilmeleri için teknoloji transferi ve yerleştirilmenin gerçekleştirilebilmesi adına çalışmalar yapabileceğimizi düşündük. Bunun için öncelikle Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Nükleer Enerji Proje Uygulama Dairesi ile temasa geçerek, yapılabilecekleri birlikte değerlendirdik. Bu süreçte, farklı bir proje ile yollarımızın kesişmiş olduğu Nükleer Enerji Mühendisliği Bölümü'nden Doç. Dr. Şule Ergün ile farklı yerleştirme toplantılarında yer aldık. Süreç, Ekonomi Bakanlığı'nın Uluslararası Rekabetçiliğin Geliştirilmesinin Desteklenmesi (UR-GE) başlığında bir projenin oluşturulmasıyla Ankara Sanayi Odası bünyesinde bulunan firmaların nükleer santral projelerinde yer alabilmeleri için ihtiyaçlarının analizinin yapılmasına doğru gelişti. Bu şekilde oluşturulan projenin ihtiyaç analizi aşamasını HT-TTM liderliğinde, işbirliği yaptığımız yerli ve yabancı kuruluşları içeren konsorsiyum, çalışmada yer alan proje firmaları tarafından seçilmiştir. İhtiyaç analizi çalışması sonucu tüm raporlar hazırlanarak Kasım 2015 de Ankara Sanayi Odasına teslim edilmiştir.

Proje, yaklaşık 42 milyar dolarlık bir yatırım olan iki nükleer santral projesinde yerli firmaların rol alabilmesiyle ülkemize yapılacak önemli katkı göz önünde bulundurularak hayata geçirilmiştir. Hem Akkuyu hem de Sinop projelerinde, sanayimizin, santrallerin reaktör binalarının yapımında rol alabilmeleri mümkün görünmese de, yatırımın yarısını içeren türbin binası, destek sistemleri, su alma yapıları, santralin ısı üretimine karşı elektrik üretimi dengesini sağlayan tüm kısımları için firmalarımızın ürün ve hizmet sağlaması mümkün görünmektedir.



HT-TTM UZMAN GÖRÜŞÜ

Akkuyu projesi proje bütçesi ile ilgili bazı detayları açıklamıştır. Öngörülen 20 milyar dolar'lık bütçe aşağıdaki kalemlere bölünebilir:



Nükleer santrallerde kullanılan ekipman, santral güvenliğine etkilerine göre sınıflandırılmaktadır. Türk firmalarının güvenlik sınıfı 3 ve 4 olan ekipman ile (güvenlik etkisi daha az) güvenliği doğrudan etkilemeyen ekipmanı üretmesi ve bunlarla ilgili mühendislik hizmetlerini sunması, firmalarımızın açısından önemli hazırlıkları içermeyebilir. Yürüttüğümüz ihtiyaç analizi çalışması, bu hazırlıkların belirlenmesi için yapılmıştır.

Nükleer teknolojinin en önemli özelliği yüksek kalite ve güvenilirlikte ekipman kullanılmasına gereksinim duymasındır. Ekipmanın güvenlik sınıfı yükseldikçe bu gereksinimler artmaktadır. Tıpkı savunma sanayinde olduğu gibi nükleer santral sanayinde yer alan firmalar bu anlamda sınıf atlayabilmektedir.

2015 yılı Temmuz ayı itibarıyla, dünyada 438 reaktör işletmededir, 15 ülkede 67 reaktör ise inşaat halindedir. Dünya genelinde 166 reaktörün yapımı planlama aşamasındadır. ABD'de 99, Fransa'da 58, Rusya'da 34, Güney Kore'de 24, Almanya'da 8 ve Kanada'da 19 reaktör olmak üzere, işletmede bulunan nükleer reaktörler ağırlıklı gelişmiş ülkelerde bulunmaktadır. Çin'de 43, Hindistan'da 22 reaktörün inşaatı devam etmektedir. İnşaatı devam eden 67 reaktör için yapılan yatırımın kabaca 350 milyar dolar civarında olacağı tahmin edilebilir. Ülkemizde Akkuyu'da yapılacak olan nükleer reaktörler inşaat aşamasında, Sinop'a yapılacak santraller ise planlama aşamasında olarak değerlendirilmektedir.

Bulgaristan ve Ürdün'de, nükleer santral projeleri başladığında (bu çalışmada yapılan tüm analizler yeniden değerlendirilerek), bu ülkeler Türk firmaları için olası pazarlar olarak değerlendirilebilir. Yeni nükleer santral projeleri gerçekleştiğinde ve hali hazırdaki tedarik zincirinde bulunan firmalarla güçlü işbirlikleri oluşturulduğunda Macaristan ve Fransa da firmalarımız için önemli pazarlar olabilir. Türk firmaları kendi tecrübelerini de değerlendirerek, nükleer santral projeleri hayata geçtiğinde Malezya ve Bangladeş'i de (yakın gelecekte olmamak kaydıyla) potansiyel pazar olarak vizyonlarına alabilir.

Nükleer santrallerin özellikle başka termik santrallerde de kullanılan ekipmanını üretme kabiliyetine sahip firmalarımızın enerji piyasasında önemli roller oynaması mümkün görünmekte, bu nedenle nükleer teknolojinin yerleştirilmesi firmalarımızca makul bir hedef olarak kabul edilmektedir.

Tamamladığımız çalışmada yer alan literatür taraması sanayide üretimin iyileştirilmesi için aşağıdaki başlıklarda çalışmalar yapıldığını ortaya çıkarmıştır:

- Reaktör Malzemeleri (gama titanyum aluminide gibi alaşımlar)
- Gelişkin sensörler ve enstrümantasyon (özellikle yüksek sıcaklık koşulları için)



HT-TTM UZMAN GÖRÜŞÜ

- Üretimde kullanılan gelişkin yöntemler (metal tozu teknolojisinin kullanımı, kuru frezeleme, eşbasıncılı sıcak presleme, mobil makineler, farklı kaynak teknolojileri –lazer gibi–)
- Nükleer maddelerin yayılmasının önlenmesi ve terörizm riskinin belirlenmesi
- Gelişkin modelleme ve benzeşimler (üretim için örneğin 5 eksenli frezelemenin modellenmesi, artık gerilmenin ve gerilimli korozyon çatlamaının modellenmesi, işletme ve bakım onarım eğitimi için sanal gerçeklik).

Tamamlanan ihtiyaç analizi çalışmasıyla birlikte, çalışmayı birlikte yürüttüğümüz ekip, Sinop Nükleer Santral Projesi'nin yerleştirme, insan kaynakları değerlendirmesi ve sosyo-kültürel etkiler konularında fizibilite çalışmasının yapılmasını da üstlenmiştir. Hacettepe Üniversitesi ve HT-TTM olarak nükleer santral projelerinde yerleştirme ve teknoloji transferi çalışmalarında yer almaya devam edeceğimiz, başlatılan farklı projelerde yer almak üzere yaptığımız Gerçekleştirildiğimiz girişimlerle ortaya konmaktadır.



HT-TTM'DEN VE SEKTÖRDEN HABERLER

- ◆ HT-TTM Proje Ofisi ve TÜBİTAK işbirliği ile 11.03.2016 tarihinde Hacettepe Üniversitesi'nde Horizon2020 Marie Skłodowska Curie Bilgi Günü düzenlenmiştir.



- ◆ HT-TTM Girişimcilik Ofisi 17 Mart 2016 tarihinde Genç Mühendisler Topluluğu Mühendislik Günleri kapsamında Girişimcilik Ofisi hizmetleri ve girişimcilik hakkında sunumu gerçekleştirmiştir.
- ◆ HT-TTM Girişimcilik Ofisi 26 Mart 2016 tarihinde Şirket Kurma Eğitimi düzenlemiştir.
- ◆ HT-TTM Proje Ofisi ve British Council işbirliği ile Newton-Katip Çelebi Fonu ile ilgili Bilgilendirme Günü 15 Nisan saat 09:45-11:30 arası için Hacettepe Teknokent 1. Ar-Ge Binası Konferans Salonunda düzenlenecektir. Katılım için lütfen proje ofisimizle iletişime geçiniz.



Fon Programları:

◆ ERA-NET HDHL Cofund Proje Çağrısı Açıldı.

Avrupa Komisyonu tarafından, beslenmeye bağlı hastalık riskini de kapsayan beslenme ve sağlık alanındaki biyobelirteçlerin belirlenmesi ve geliştirilmesinin amaçlandığı, UFUK 2020 Programı alt alanlarından Gıda Güvenliği, Sürdürülebilir Tarım, Balıkçılık, Deniz, Denizcilik, İç Su Araştırmaları, Biyoekonomi (Food security, sustainable agriculture and forestry, marine and maritime and inland water research and the bioeconomy) 2014-2015 Çalışma programı dahilinde 25/07/2014 tarihinde "ISIB-12f-2015: Biomarkers for nutrition and health" konulu bir ERA-NET Cofund çağrısı açılmıştır. Çağrı kapsamında beslenme ve sağlık alanındaki biyobelirteçlerin belirlenmesi ve geliştirilmesi konusunda uluslararası ve disiplinler arası araştırma ve inovasyon projelerinin desteklenmesi hedeflenmektedir. Çıkılacak çağrı için Ortak Çağrı Sekreteryası tarafından iki aşamalı değerlendirme yapılacaktır. İlk aşamada ön öneriler (pre-proposal) talep edilmeye başlanmıştır. Ön öneriler için başvurular 16 Şubat 2016 tarihinde açılmış olup son başvuru tarihi 19 Nisan 2016 (16:00:00 CET)'dir. Ön önerilerini elektronik başvuru sistemi üzerinden yapmış olan araştırmacıların ayrıca aşağıda yer alan TÜBİTAK HDHL Proje Ön Başvuru Formu basılı ve imzalı olarak en geç 26.04.2016 tarihine kadar TÜBİTAK-SBAG Tunus Cad. No: 80 Kavaklıdere/ANKARA adresine iletilmelidir. Detaylı bilgiye aşağıdaki linkten ulaşabilirsiniz.

<http://www.tubitak.gov.tr/tr/duyuru/era-net-hdhl-cofund-proje-cagrisi-acildi>

◆ TÜBİTAK Kalkınma Bakanlığı Ufuk 2020 Ortak Teaming Ulusal Çağrısı Açıldı.

Ufuk 2020 "Teaming" Ulusal çağrısı **04 Mart 2016** tarihinde açılmış olup **8 Nisan 2016** tarihinde kapanacaktır. Seçilen projelerdeki gelişmelerin **17 Ekim 2016** tarihine kadar devam edecek "İzleme Süreci" sonucunda uygun görülen adaylara, 2016 yılı Teaming çağrısına başvuruda faydalanabileceği "Kalkınma Bakanlığı Altyapı Taahhüt Mektubu" ve süreç içinde çeşitli eğitim ve destek hizmetleri verilecektir. Başvuru için gerekli belgelerin 8 Nisan saat 18.00'e kadar teaming@tubitak.gov.tr e-mail adresine gönderilmesi gerekmektedir. Söz konusu tarih ve saatten sonra yapılan veya eksik belge ile yapılan başvurular dikkate alınmayacaktır. Detaylı bilgiye aşağıdaki linkten ulaşabilirsiniz.

<http://www.h2020.org.tr/tr/haber/tubitak-kalkinma-bakanligi-ufuk-2020-ortak-teaming-ulusal-cagrisi-acildi>

Fon Programları ile ilgili detaylı bilgi için lütfen Proje Ofisi'mize ulaşın.

Tel : 312 227 03 22

e-mail: gozde.akgun@hacettepe.edu.tr

merve.altindirek@hacettepe.edu.tr

zeynep.bilgic@hacettepe.edu.tr

