

Lider Bir Türkiye İçin Araştırma Altyapılarının Desteklenmesinin Önemi

Dr. Tuncay Baydemir [TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi

Ülkemizin Millî Teknoloji Hamlesi'ne uygun olarak bilim, teknoloji ve yenilik alanlarında atılan tüm adımlar büyük önem taşıyor. İçinde bulunduğumuz çağda bilginin üretilmesi kadar elde edilen bilgi birikiminin toplumsal faydaya ve katma değeri yüksek ürünlere dönüştürülmesi altyapısının da sağlanması gerekiyor.

Gelişmiş ülkelere bakıldığında üniversiteler, Ar-Ge Kuruluşları ve araştırma merkezleri gibi kurum ve kuruluşlar ile bilgi ve bu bilgiye sahip insan kaynağının geliştirildiği görülebilir. Bu noktada devreye giren çeşitli destek mekanizmaları sayesinde bu birikimlerin faydalı ürünlere ve hizmetlere dönüştürülmesi kolaylaştırılıyor ve böylece toplumsal faydanın en üst seviyede gerçekleşmesi hedefleniyor. Bu bağlamda; tüm ülkeler tarafından öncelikli görülen alanlarda nitelikli insan gücü yetiştirmek, bu insan gücü sayesinde alanda yeterli bilgi birikimine sahip olmak ve son olarak çeşitli politikalar geliştirerek bu alanlardaki hedeflere ulaşmak amacıyla gerekli yatırımların yapılması ve desteklerin sağlanması kaçınılmaz hâle geliyor.



Araştırma Altyapıları Nedir ve Neden Gereklidir?

Bilim insanları ve araştırmacıların faaliyet alanlarındaki ileri düzey araştırma ve çalışmaları için kullandıkları makine-teçhizat ve bu makine-teçhizatın içinde bulunduğu bina ve yapılar “araştırma altyapısı” olarak kabul ediliyor. Çeşitli araştırma topluluklarına kendi alanlarında araştırma yapmaları ve yeniliği teşvik etmeleri için kaynak ve hizmetler sağlayan tesisler olan altyapılar; tek bir merkezde veya fiziksel olarak çeşitli mekanlarda yerleşik araştırma birimleri olabildiği gibi (araştırma gemileri, teleskoplar, parçacık hızlandırıcılar vb.) sanal araştırma altyapıları da (yüksek başarılı hesaplama ve bilgi ağları vb.) bu kapsamda değerlendiriliyor.

2014-2018 yıllarını kapsayan Onuncu Kalkınma Planı kapsamında ülkemizin bilim, teknoloji ve yenilik odaklı gelişimi üzerine tasarlanan



Ar-Ge ve yenilik politikaları ile temel olarak teknoloji ve yenilik faaliyetlerinin artırılarak toplumsal faydaya dönüştürülmesi, yeniliğe dayalı bir ekosistem oluşturularak elde edilen sonuçlarla katma değeri yüksek ürünler geliştirilmesi ve böylece küresel ölçekte rekabetçi ülke konumuna gelme hedefi ortaya konuldu. Bunu başarmanın yolu ise tüm paydaşların birlikte çalıştığı bir Ar-Ge ekosisteminden geçiyor. Araştırma altyapılarının yenilik

ekosisteminde önemli faydalar sağlanması bekleniyor. Bunlar arasında bilgi ve teknoloji tabanının oluşturulması, akademik bilgi birikiminin özel sektörle paylaşılarak katma değeri yüksek ürün ve hizmete dönüştürülmesi, iş birliklerinin kurulması, öncelikli alanlarda nitelikli insan gücünün yetiştirilmesi ve hem yurt içinde hem de yurt dışındaki araştırmacıların bu alanlarda çalışmalarının teşvik edilmesi sayılıyor.

Araştırma Altyapıları

Uluslararası Rekabetçi Çekim Merkezleri Kurulması

Nitelikli Araştırmacı Kapasitesinin Artırılması

Sektörler Arası İş Birliklerinin Kurulması

Bilgi/Teknoloji Transferi ve Sosyoekonomik Değer Oluşturulması

Bilgi ve Teknoloji Ekosistemi Oluşturulması



Bu ekosistemi kurmak ve geliştirmek içinse kamu destekleri önemli bir rol oynuyor. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde Ar-Ge ve yenilik ekosistemini desteklemek amacıyla kullanılan enstrümanlardan belki de en önemlisi ise araştırma altyapılarının kurulması ve geliştirilmesinin desteklenmesi olarak karşımıza çıkıyor.

Üniversitelerde veya araştırma merkezlerinde yapılan çalışmaların toplumsal ya da ekonomik faydaya istenilen düzeyde dönüştürülememesinin altında paydaşlarla iş birliğinin istenilen düzeyde gerçekleştirilememesi, nitelikli araştırmacı ve personel eksikliği ile bunların istihdamındaki zorluklar, statü ve yönetsel organizasyon yapısındaki belirsizlikler ve finansal sürdürülebilirliğin

sağlanamaması gibi nedenler yatıyor. Nitelikli insan gücü için çekim merkezi hâline gelme, öncelikli ve stratejik açıdan önemli alanlarda insan gücü ve altyapı olanakları sağlama, kamu-özel sektör-sanayi iş birlikleri gibi Ar-Ge ekosistemini oluşturacak iş birliklerini teşvik etme, teknoloji geliştirme ve yerli üretimi destekleyerek üretimde verimliliğin artırılması ve katma değerli üretim ve hizmetlerin dünya standartlarında sunulmasının sağlanması gibi hususlar ülkemiz Ar-Ge ve yenilik politika hedeflerimizin odağında yer alıyor.

Ar-Ge Ekosistemi İçin Yeni Bir Dönem

Uzun yıllar boyunca ilgili bakanlık, kamu kurumları, özel sektör temsilcileri, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşları ile gerçekleştirilen çalışmalar neticesinde altyapıların daha etkin kullanımının ve sürdürülebilirliğinin sağlanmasının yolu 6550 sayılı Araştırma Altyapılarının Desteklenmesine Dair Kanun'un 10.07.2014 tarihli Resmî Gazetede

Kanunla Sağlanan Başlıca Yenilik ve Faydalar

Nitelikli Personel İstihdamı

Profesyonel Ar-Ge Yönetim Birimleri

Kamu Tüzel Kişilik Statüsü

Performansa Dayalı Çalışma Sistemi

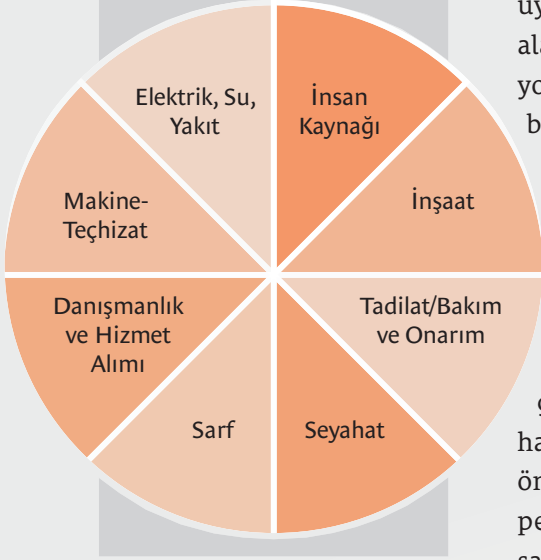
Kamu Kaynaklı Cari ve Yatırım Bütçesi

Vergi Muafiyetleri ve İstisnalar

Ortak Altyapı Kurma Olanakları

Şirket Kurma İmkânı

Kanun Kapsamında Verilen Destekler



yayınlanmasıyla açıldı. Böylece daha üstün nitelikli araştırma ve geliştirme ile elde edilecek bilgi birikiminin katma değeri yüksek ürün/hizmetlere dönüştürülmesinin önündeki engeller de kaldırılmış oldu.

Kanun sayesinde araştırma altyapılarının daha etkin kullanımının ve sürdürülebilirliğinin sağlanması için mevcut sorunlara önemli çözümler getirildi. Yönetim ve performans anlamında bu altyapılara kamu tüzel kişilik statüsü kazandırılmasının yanında özel sektör, üniversiteler ve kamu kurumları gibi paydaşların yönetim kurulunda yer alması sağlandı. Profesyonel yönetim konusundaki eksiklikler giderilerek performans izleme ve değerlendirmeye dayalı bir çalışma sistemi entegre edildi. İnsan kaynakları anlamında sözleşmeli personel çalıştırılabilmesi, esnek çalışma modellerinin

uygulanabilmesi, ihtiyaç duyulan alanlarda geçici görevlendirme yoluna gidilebilmesi, performansa bağlı yüksek ücretli personel istihdam edilebilmesi ve yabancı araştırmacıların da teşvik edilmesi gibi hususlarda kolaylaştırmalar hayata geçirildi. Desteklenen araştırma altyapılarının gelir elde etmelerinin ve harcama yapabilmelerinin önündeki engellerin kaldırılması, performansa dayalı sistem sayesinde merkezî bütçeden finanse edilebilmeleri ve çeşitli vergi muafiyetleri, istisnalar ve indirimler yoluyla araştırma altyapılarının sürdürülebilirliği

de koruma altına alındı. Ayrıca Kanun'la getirilen düzenlemeler sayesinde, paydaşlarla çok çeşitli iş birliği platformları kurulmasının önündeki engeller de kaldırıldı.

Başvurular, Yeterlik Değerlendirme ve İzleme

Araştırma Altyapıları Komisyonuna Sanayi ve Teknoloji Bakanı Başkanlık yaparken Millî Eğitim Bakanı, Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanı, YÖK Başkanı, Cumhurbaşkanlığı



ARAŞTIRMA ALTYAPILARI YETERLİK DEĞERLENDİRMESİ

1) ARAŞTIRMA YETKİNLİĞİ

Altyapı Büyüklüğü ve İnsan Kaynağı

- › Teknoloji Donanımı
- › Araştırmacı Niteliği

Bilimsel Üretim ve Akademik Cazibe

- › Ulusal ve Uluslararası Ödüller
- › Ulusal ve Uluslararası Yayınlar

İş Birliği ve Etkileşim

- › Ulusal ve uluslararası iş birlikleri

Teknolojik Üretim ve Ekonomik Katkı

- › Patentler
- › Teknolojik Ürünler
- › Hizmetler

Eğitim, Dış Kullanım ve Yayılım

- › Kongre, çalıştay ve sempozyumlar
- › Hizmet Kalitesi

2) YÖNETİM YETKİNLİĞİ

Liderlik ve Stratejik Yönetim

- › Vizyon ve Misyon
- › Teknolojik Yol Haritası
- › Paydaşlarla Bütünleşik ve Stratejik İş Birliği

İnsan Kaynakları Yönetimi

- › İnsan Kaynakları Planlaması
- › Performans Değerlendirme

Proje Yönetimi

Süreç ve Kalite Yönetimi

Kullanıcılara Dair Sonuçlar

Bilim Teknoloji ve Yenilik Politikaları Kurulu Başkanvekili ve Cumhurbaşkanlığı Eğitim ve Öğretim Politikaları Kurulu Başkanvekili komisyonun diğer üyelerini oluşturuyor. Kanun kapsamında araştırma altyapılarının yeterlik değerlendirmesi ile yeterlik alan altyapıların performanslarının izlenmesi ve değerlendirilmesi görevi TÜBİTAK tarafından gerçekleştiriliyor.

Yükseköğretim kurumları bünyesinde bulunan, yetmiş nitelikli insan gücü ile teknolojik makine-teçhizat, yazılım ve donanımına sahip ve araştırma-geliştirme faaliyetlerinin yapıldığı araştırma altyapılarının başvuruda bulunabildiği destekler sayesinde; ulusal ve uluslararası iş birlikleri kurularak ülkemiz için kritik öneme sahip teknoloji, bilgi birikimi ve ürün/hizmetlerin geliştirilmesi ve toplumsal fayda elde edilmesi, öncelikli alanlarda gelişme kaydedilerek kritik teknolojilerde dışarıya

olan bağımlılığın ortadan kaldırılması ve uluslararası platformlarda ülkemizin öncü konumda olmasının sağlanması hedefleniyor.

Türkiye’de Kanun Kapsamına Alınan Araştırma Altyapıları

2016 yılında yeterlik değerlendirmesine alınan altı araştırma altyapısından dört tanesi yeterlik almaya hak kazandı. Komisyon tarafından 2017 yılında yeterlikleri onaylanan bu ilk dört altyapının beş yıl süreli ilk dönemleri sonunda Komisyon tarafından yeterlikleri yenilenerek ikinci beş yıllık dönemleri başlatıldı. Araştırma altyapıları destek kapsamına yeni merkezler eklenmeye devam ediyor.

İZMİR BİYOTIP VE GENOM MERKEZİ (İBG)

Ocak 2018 tarihinde Türkiye'nin ilk tematik araştırma merkezi olarak faaliyete geçen merkezin amacı; yaşam bilimleri araştırmaları ile hastalıkların önlenmesi, hastalıkların tanı ve tedavisi ile ilgili yenilikçi teknolojiler ve ürünler geliştirmek. Yaşam bilimlerinde temel araştırmalardan biyoteknoloji ve biyomühendislik gibi disiplinler arası uygulamalara kadar uzanan geniş bir yelpazede araştırmalar gerçekleştirilen merkez, Türkiye'nin bu alandaki en büyük merkezi olma özelliği de taşıyor. Otuzdan fazla araştırma grubunun bulunduğu merkezde çok sayıda ulusal ve uluslararası proje gerçekleştiriliyor, çeşitli iş birlikleri ve desteklerle ülkemiz adına çok önemli çalışmalar yapılmaya devam ediyor.



DavidBCray / iStock

Misyon

Yaşam bilimleri alanında bilim, teknoloji ve sanayi odaklı ileri araştırmalar yaparak bilgi, ürün ve hizmet geliştirmek.

Vizyon

Yaşam bilimleri ve sağlık teknolojileri alanında önde gelen uluslararası araştırma merkezlerinden biri olmak.

Faaliyet Alanları

- ▶ Kanser
- ▶ Nadir hastalıklar
- ▶ Sinir bilimleri
- ▶ İmmünoloji
- ▶ Güncel viral hastalıklar
- ▶ Biyoteknolojik ürün (aşı, ilaç, antikor vb.) geliştirme

- ▶ Genetik ve epigenetik
- ▶ Doku mühendisliği ve hücresel tedaviler
- ▶ Biyoenformatik ve hesaplamalı biyoloji
- ▶ Biyomedikal mühendisliği
- ▶ GLP sertifikalı ilaç analiz ve kontrol laboratuvarları (OECD onaylı)
- ▶ Biyobanka ve biyomoleküler kaynaklar
- ▶ Kemirgen ve zebra balığı vivaryumu (bilimsel amaçlarla hayvanların doğal davranışlarını gözlemlemek ve araştırmak için doğal yaşam koşulları oluşturularak muhafaza edildikleri yer)

Odak Araştırma Alanları

- ▶ Biyofarmasotik ürün ve hizmetler
- ▶ Hücresel temelli ürün ve hizmetler
- ▶ Omiks ve hesaplamalı biyoloji temelli teknoloji ve hizmetler

ODTÜ MİKRO-ELEKTRO-MEKANİK SİSTEMLER MERKEZİ (ODTU-MEMS)

ODTÜ MEMS Merkezi, 6550 sayılı Araştırma Altyapılarının Desteklenmesine Dair Kanun kapsamında ileri araştırma laboratuvarı yeterlik almaya hak kazanan ilk dört ulusal araştırma merkezinden birisidir. Mikro-Elektro-Mekanik Sistemler (MEMS) konusunda uzun yıllardır sürdürülen çalışmalarla edinilen bilgi birikimi, uygulama deneyimi ve yetiştirilen iş gücü merkezin kuvvetli yönleri olarak öne çıkıyor.

Merkezin hedefleri arasında Mikro-Elektro-Mekanik sistemler alanında lider pozisyonda olan referans bir kurum olarak alanda nitelikli insan gücüne katkıda bulunmak ve gerçekleştirilecek iş birlikleri ile bilgiyi ürüne dönüştürerek katma değerli ve kritik teknoloji odaklı stratejik ürün ve hizmetler ile millî sanayimizin gelişmesine yardımcı olmak ve ekonomik değer oluşturmak sayılıyor.



Misyon

Mikro-Elektro-Mekanik Sistemler (MEMS) alanında ülkemize bilimsel ve ekonomik katma değer sağlayacak şekilde ileri teknoloji çözümler geliştirmek.

Vizyon

Mikro-Elektro-Mekanik Sistemler alanında ulusal ve uluslararası arenada geliştirdiğimiz teknolojiler ve meydana getirdiğimiz katma değer ile öncü olmak.

Faaliyet Alanları

- ▶ Özgün MMS yapılarının tasarım ve fabrikasyonu
- ▶ İleri teknoloji temiz alan altyapısı
- ▶ Görüntü algılayıcılar (kızılötesi algılayıcılar/ detektörler, fotonik aygıtlar)

- ▶ Eylemsizlik algılayıcılar (jiroskop, dönü ölçer, manyetometre ve ivme ölçer)
- ▶ RF MEMS (RF anahtarlar ve RF sönmüleyiciler)
- ▶ Biyo MEMS (biyoalgılayıcılar, mikro akışkan cihazlar)
- ▶ Power MEMS (enerji üretimi, enerji hasadı, taşınabilir ve giyilebilir uygulamalar)
- ▶ Vakum paketleme
- ▶ Mikro fabrikasyon

Odak Araştırma Alanları

- ▶ MEMS alanında özgün fikir ve çözümlere dayanan araştırma çalışmaları ile yenilikçi teknolojiler
- ▶ Stratejik ve özgün konularda üretim
- ▶ Yurt içi ve/veya yurt dışı kuruluşlara MEMS fabrikasyon altyapısı kurulması hizmeti

SABANCI ÜNİVERSİTESİ NANOTEKNOLOJİ ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ (SUNUM)

Sabancı Üniversitesi Nanoteknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi (SUNUM) 2010 yılında kuruldu ve 2017 yılında Ulusal Araştırma Altyapısı olarak yeterlilik kazandı. İkinci beş yıllık yeterliği de almaya hak kazanan merkez, nanoteknoloji alanında ulusal ve uluslararası tüm paydaşlar tarafından tanınan ve tercih edilen bir hizmet sağlayıcı olmayı hedefliyor. SUNUM, nanomalzemeler ve nanoyapıların tasarımı, sentez ve karakterizasyonu ile nanoyapılardan geliştirilen mikro-nano sistemlerin tasarım ve üretimi gibi konularda yetkin bir konumda bulunuyor. “Nanoteknolojide küresel bilgi ve değer üreten Türkiye” vizyonu ile 2018 yılında yapılanmasını güçlendiren SUNUM’da çok sayıda aktif proje, yetkin araştırmacı ve teknik personel kadrosu ile başarılı bir şekilde yürütülerek katma değerli ürün ve hizmetlere dönüşüyor.



Misyon

Nanobilim ve nanoteknolojinin bütünleştirilmesini kolaylaştırarak değer yaratan küresel bir platform olmak.

Vizyon

Nanoteknolojide örnek referans merkezi olmak.

Faaliyet Alanları

- ▶ Yeşil nanomalzemeler
- ▶ Moleküler mekanizmalar
- ▶ Fonksiyonel yüzeyler
- ▶ Çok işlevli nanokompozitler
- ▶ Yumuşak malzemeler
- ▶ Kuantum noktalar
- ▶ Çoklu bileşenli mikro/nanoyapılar
- ▶ Etkileşimler ve yapı-işlev ilişkileri
- ▶ Çok fonksiyonlu akıllı malzemeler

- ▶ Nanoparçacıklar ve nanofiberli yapılar
- ▶ Kuantum teknolojileri
- ▶ Algılayıcılar ve ölçüm sistemleri
- ▶ Ekran teknolojileri
- ▶ Nanoelektronikler
- ▶ Aygıt sistemleri ve teknolojileri
- ▶ Aygıt paketleme, karakterizasyon ve ölçümleme

Odak Araştırma Alanları

- ▶ Nanomalzemeler ve nanoyapıların tasarım, sentez ve karakterizasyonu
- ▶ Nanoyapılardan geliştirilen mikro nano sistemlerin tasarım ve üretimi ile sistemlere entegrasyonu
- ▶ Enerji ve nanobiyoteknoloji uygulamalarında araştırma sonuçlarının ticarileşmesi ile ürünleşme

BİLKENT ÜNİVERSİTESİ ULUSAL NANOTEKNOLOJİ ARAŞTIRMA MERKEZİ (UNAM)

2007 yılında kurulduktan sonra 6550 sayılı Kanun kapsamında, 16 Ağustos 2017 tarihinde yeterlik alarak ilk dört ulusal araştırma merkezinden biri olan UNAM, seçkin akademik kadrosu ve 400'ün üzerinde cihaza sahip birinci sınıf araştırma altyapısı ile ülke hedeflerimiz için büyük önem teşkil ediyor.

Bilkent Üniversitesi yerleşkesinde bulunan Ulusal Nanoteknoloji Araştırma Merkezi (UNAM) nanobilim/nanoteknoloji, biyoteknoloji/nanobiyoteknoloji, malzeme bilimi/mühendisliği ve ilgili faaliyet alanlarında uluslararası düzeyde Ar-Ge projeleri gerçekleştiriyor ve katma değeri yüksek teknoloji üretmek için çalışmalar yapıyor.



Misyon

Nitelikli insan kaynağı ile akıl ve bilgiye dayanan yönetimimizle, disiplinler üstü ekosistemimizde nanobilim, nanoteknoloji, biyoteknoloji/nanobiyoteknoloji, malzeme bilimi/mühendisliği ve ilgili faaliyet alanlarında, uluslararası düzeyde rekabetçi Ar-Ge kapasitesi ve eğitim kabiliyetini ülkemize kazandırmak.

Vizyon

İnsanlığın refahı ve gelişimi için ileri teknoloji altyapısı, yetkin üstyapısı, temel ve uygulamalı Ar-Ge'si, ileri düzey eğitimi ile nitelikli, özgün bilgi üretmek ve nitelikli insan kaynağı yetiştirmek, ulusal ve uluslararası ölçekte rekabetçi teknolojilerle yüksek katma değer ve yaygın etki ortaya koymak.

Aynı zamanda, benzersiz çoklu disiplinli açık laboratuvar modeli ile nitelikli bilim insanları için küresel bir cazibe merkezi olmak.

Faaliyet Alanları

- Yaşam bilimleri
- Nanokimya
- Nanomalzemeler
- Nanoaygıtlar

- Nanofotonik
- Nanoelektronik
- Nanomekanik
- Lazer ve spektroskopi
- Nanofabrikasyon, mikrofabrikasyon
- Nanogörüntüleme
- Malzeme karakterizasyonu

Odak Araştırma Alanları

- Plazmonik ve nanofotonik malzemeler
- Nanofotonik cihazlar
- Kuantum malzemeleri ve aygıtları
- Hesaplamalı nanobilim
- Mikro/nano akışkanlar
- Nanoelektromekanik sistemler
- Mekanokimya (Mekanik Kimya)
- Ultrahızlı fiber lazerler
- Biyoyüzey kimyası
- Kızılötesi fiberler
- İnsan genetiği ve genom
- Enerji, çevre, sürdürülebilirlik
- Sentetik biyoloji ve yaşayan ilaçlar
- Lazer malzeme işleme
- Karmaşık fotonik sistemler
- Akustik ve ultrasonik araştırmalar

ORTA DOĞU TEKNİK ÜNİVERSİTESİ GÜNEŞ ENERJİSİ ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ (GÜNAM)

ODTÜ Güneş Enerjisi Araştırma ve Uygulama Merkezi güneş enerjisi bilim ve teknolojisi alanında çok disiplinli bir mükemmeliyet merkezi olarak zengin altyapı ve insan kaynağı ile fotovoltaik, konsantre güneş termal ve yüksek performanslı binalar, akıllı şebekeler ve akıllı şehirler gibi güneş enerjisi teknolojilerinin geliştirilmesinde lider ve en kapsamlı ulusal Ar-Ge merkezidir.

ODTÜ-GÜNAM 2009 yılında ODTÜ yerleşkesi içinde disiplinler arası bir araştırma merkezi olarak kuruldu ve 6550 sayılı Kanun kapsamında, Aralık 2020 tarihinde araştırma altyapı yeterliği onaylandı.



Misyon

Ulusal, Avrupa ve küresel düzeylerde güneş enerjisinde yeniliği destekleyen araştırmalar yoluyla temel bilgiler ortaya koymak, araştırmacılara ve endüstriye benzersiz bilimsel hizmetler ve bilimsel tesislere erişim sağlayarak Ulusal, AB ve küresel düzeylerde Ar-Ge temin etmek, uygun düzenleme ve politikaların oluşturulabilmesi için bakanlıklara bilimsel danışmanlık sağlayarak Türkiye’de güneş enerjisi teknoloji alanındaki pazar alımını desteklemek.

Vizyon

Türkiye’deki güneş enerjisi Ar-Ge’sinin ana itici sürücüsü ve Doğu Akdeniz Bölgesi’nin önde gelen kapsamlı güneş enerjisi mükemmeliyet merkezi olmak, özellikle Avrupa’da ve genel olarak dünya genelinde önde gelen mükemmeliyet merkezleri ile sinerjik iş birlikleri yoluyla AB ve küresel düzeyde güneş enerjisi Ar-Ge’sine katkıda bulunmak.

Faaliyet Alanları

- ▶ Güneş enerjisi
- ▶ Fotovoltaik teknolojiler
- ▶ Güneş hücresi
- ▶ Güneş modülü/paneli

Odak Araştırma Alanları

- ▶ Silisyum fotovoltaik teknolojileri
- ▶ Gelişen fotovoltaik teknolojileri
- ▶ Modül teknolojileri
- ▶ Güç elektroniği, şebeke ve sistem entegrasyonu
- ▶ Test ve karakterizasyon teknolojileri
- ▶ Odaklanmış ısı güneş enerjisi teknolojileri



Rawf8 / Stock

ANKARA ÜNİVERSİTESİ DENİZ HUKUKU ULUSAL ARAŞTIRMA MERKEZİ (DEHUKAM)

Ülkemizin deniz hukuku ve siyaseti alanlarında yapılacak çalışmaların ihtiyacına yönelik olarak deniz hukuku alanında araştırmacı insan gücü kapasitesinin güçlendirilmesi ve istihdamı kapsamında, Türkiye’deki deniz hukuku ve siyasetiyle meşgul tüm akademisyenleri ve diğer ilgilileri bir araya getirmek hedefiyle Deniz Hukuku Uygulama ve Araştırma Merkezi (DEHUKAM) kuruldu. Merkezin işleyişine dair Yönetmelik, 7 Ocak 2015 tarihinde Resmî Gazete’de yayımlandı. Merkez, 7 Ekim 2020 tarihinde 6550 sayılı Araştırma Altyapılarının Desteklenmesine Dair Kanun kapsamında yeterli onayı alıp deniz hukuku alanında “Ulusal Merkez” statüsüne kavuşturuldu ve Ankara Üniversitesi Deniz Hukuku Ulusal Araştırma Merkezi adıyla tüzel kişilik kazandı.

Misyon

Deniz hukuku ve siyaseti alanlarında bilimsel araştırmalar yapmak, bu alanlarda uzman personel yetiştirilmesini sağlamak, ilgili ulusal ve uluslararası kamu kurum ve kuruluşları ile gerçek ve tüzel kişilerle iş birliğine gitmek suretiyle Türk deniz hukukunun ve siyasetinin gelişmesine katkıda bulunmak.

Vizyon

Deniz hukuku ve siyaseti alanlarında yetkinlik, yeterlilik ve iş birliklerini üst düzeyde sağlamak, Türk Deniz Hukuku alanında politika üretmek ve ülke menfaatleri doğrultusunda Türk deniz hukuku ve siyaseti ile Türk dış politikasının gelişimine fayda sağlamak.

Faaliyet Alanları

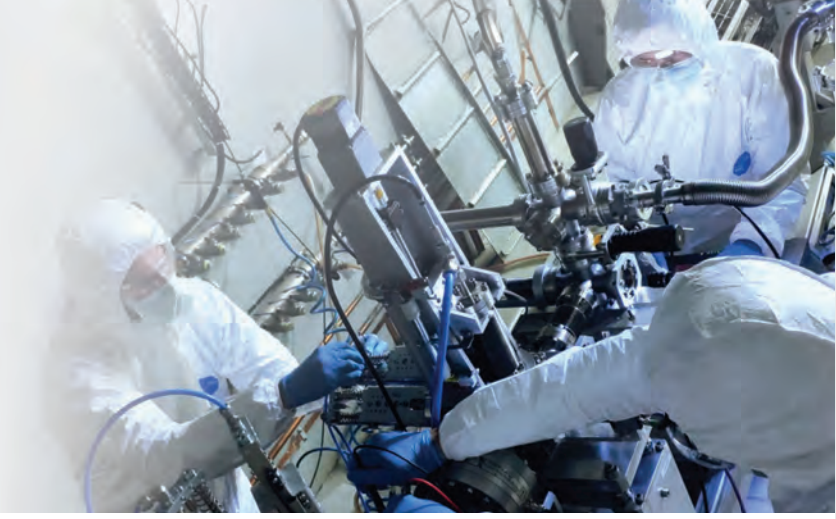
- ▶ Ulusal ve uluslararası deniz hukuku
- ▶ Ulusal ve uluslararası deniz ticareti

Odak Araştırma Alanları

- ▶ Mavi vatan
- ▶ İklim değişikliği
- ▶ Deniz tahkimi
- ▶ Deniz ticareti hukuku
- ▶ Deniz sigortası

TÜRK HIZLANDIRICI VE IŞINIM LABORATUVARI (TARLA)

Türk Hızlandırıcı ve Işınım Laboratuvarı (TARLA) 2006 yılında Türkiye Hızlandırıcı Merkezi (TAC) projesinin ilk hızlandırıcı tesisi seçildi. 2020 yılında ise Türkiye Araştırma Altyapıları Komitesi tarafından 6550 sayılı Kanun kapsamında “Ulusal Araştırma Altyapısı” olarak kabul edilen araştırma merkezi, Ankara Üniversitesi Gölbaşı Kampüsü’nde bulunuyor.



Misyon

TARLA'nın tam kapasite ile uluslararası standartlarda hızlandırıcı tabanlı ışınım tesisi olarak çalışmasını sağlamak, hızlandırıcılara dayalı ışınım kaynaklarının endüstri ve akademi ekosisteminde kullanımını teşvik ederek bilimsel ve teknolojik birikimi ekonomik faydaya dönüştürmek.

Sanayiye yönelik mühendislik çalışmalarına hızlandırıcı temelli analiz ve uygulamalar ile destek vermek, TARLA'nın sağlayacağı ileri araştırma ve analiz yöntemlerini endüstrinin kullanmasını sağlayarak ülkemizde yüksek teknolojlü ürünlerin geliştirilmesine katkıda bulunmak.

Vizyon

Bölgede lider uluslararası tanınır bir hızlandırıcı tabanlı araştırma altyapısını tam kapasite faaliyete geçirerek çok disiplinli bir araştırma ortamı kurmak, bölge akademi ve endüstrisinde hızlandırıcı ve hızlandırıcı tabanlı radyasyon kullanımını yaygınlaştırmak, küresel çaptaki uluslararası araştırma tesisleriyle stratejik ortaklıklar geliştirmek.

Faaliyet Alanları

- ▶ Hızlandırıcı bilimi ve teknolojisi
- ▶ İleri malzeme teknolojileri
- ▶ Nükleer teknoloji

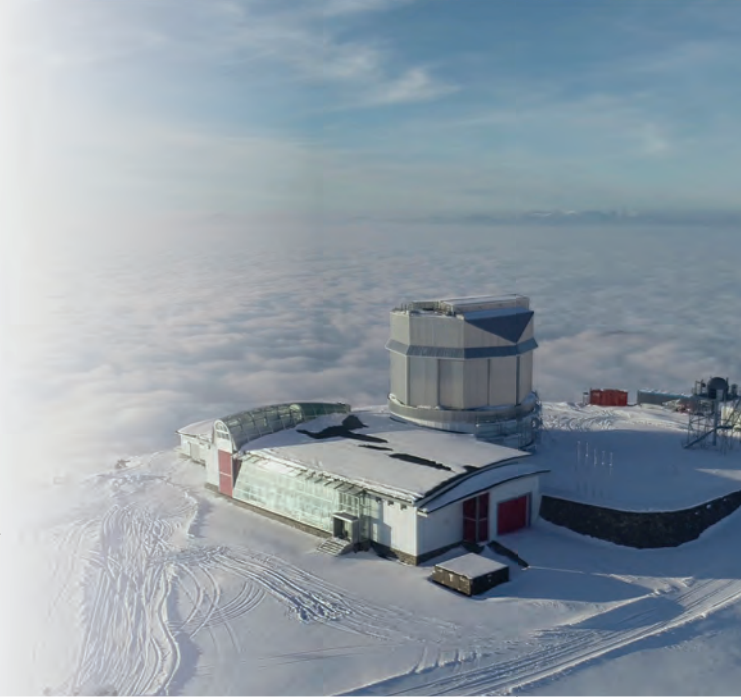
- ▶ Biyoteknoloji
- ▶ Sağlık teknolojileri
- ▶ İmalat teknolojileri
- ▶ Mikrodalga teknolojileri

Odak Araştırma Alanları

- ▶ Hızlandırıcı teknolojileri
- ▶ Parçacık fiziği
- ▶ Kriyojenik sistemler
- ▶ Vakum sistemleri/ekipmanları
- ▶ RF dalgaları (radyo frekans denetleyici boşlukları) sistemleri
- ▶ Katı hâl elektroniği
- ▶ Süper iletkenler
- ▶ Manyetizma
- ▶ Lazer sistemleri
- ▶ Hassas üretim teknolojileri
- ▶ Detektörler / Sensörler
- ▶ Malzeme üretimi
- ▶ Malzeme diyagnostiği/ analizi
- ▶ Nano ve mikro teknolojiler
- ▶ Uzay teknolojileri
- ▶ Makine imalatları
- ▶ Robotik sistemler
- ▶ Yüksek voltaj güç kaynakları
- ▶ Elektronik sistemler
- ▶ Yazılım ve kontrol sistemleri
- ▶ Otomasyon sistemleri ve yazılımları
- ▶ Gama radyasyonu

TÜRKİYE ULUSAL GÖZLEMEVLERİ TÜBİTAK (TUG) ve ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ (ATASAM/DAG) ORTAK ARAŞTIRMA ALTYAPISI

Atatürk Üniversitesi Astrofizik Araştırma ve Uygulama Merkezi- ATASAM'ın TÜBİTAK-TUG ile ortak araştırma altyapısı kurgusu altında başvuru dosyası hazırlanmasına yönelik çalışmalar neticesinde "Türkiye Ulusal Gözlemevləri" ortak araştırma altyapısının yeterliği 25.04.2023 tarihli komisyon kararı ile onaylandı. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı koordinasyonunda, TUG ile ATASAM bünyesinde yer alan Doğu Anadolu Gözlemevi (DAG), 6550 Sayılı Kanun kapsamında "İleri Sınıf Ortak Araştırma Altyapısı" olarak kabul edildi. Bu araştırma altyapı desteğinin ülkemizin teknoloji hamlesine ve Millî Uzay Program'na yönelik atılımlara katkıda bulunması hedefleniyor.



Misyon

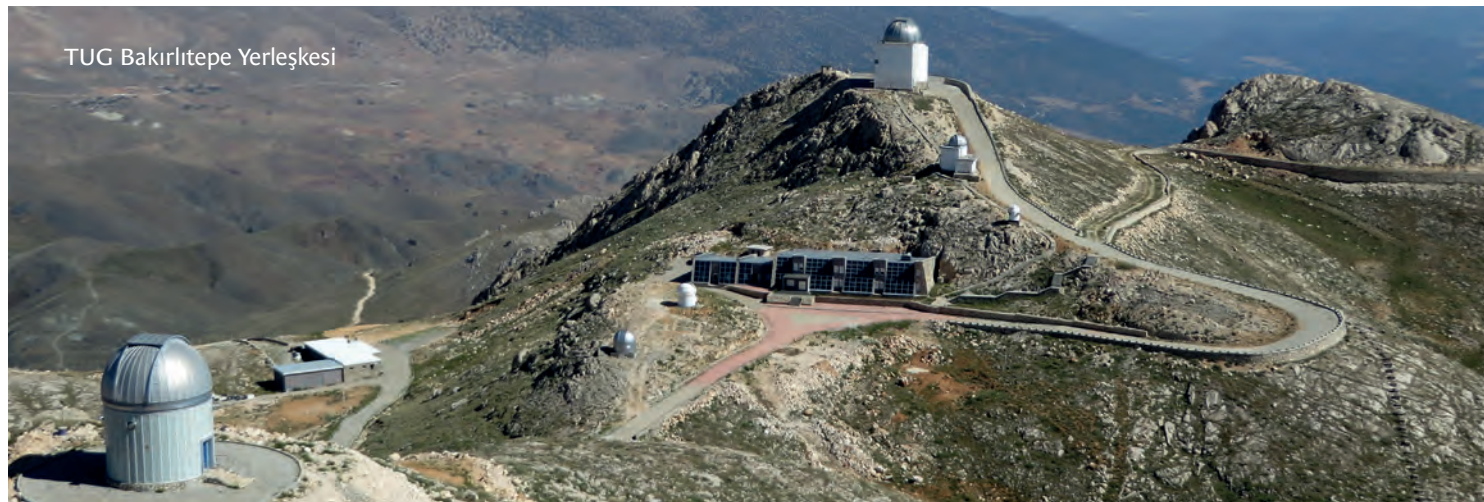
Uluslararası düzeyde astrofizik, uzay bilimleri ve optik teknolojileri alanında rekabetçi araştırmalar için yenilikçi teknolojilere altyapı imkânları sunmak ve bunları yönetmek, güncel ve kaliteli bilimsel-teknolojik bilgi üretimi ve paylaşımı için eğitim ve iş birlikleri yapmak.

Vizyon

Ulusal ve uluslararası alanda saygın, yenilikçi, rekabetçi, paylaşımcı, tercih edilen, yön veren ve öncü bir araştırma ve uygulama merkezi olmak.

Faaliyet Alanları

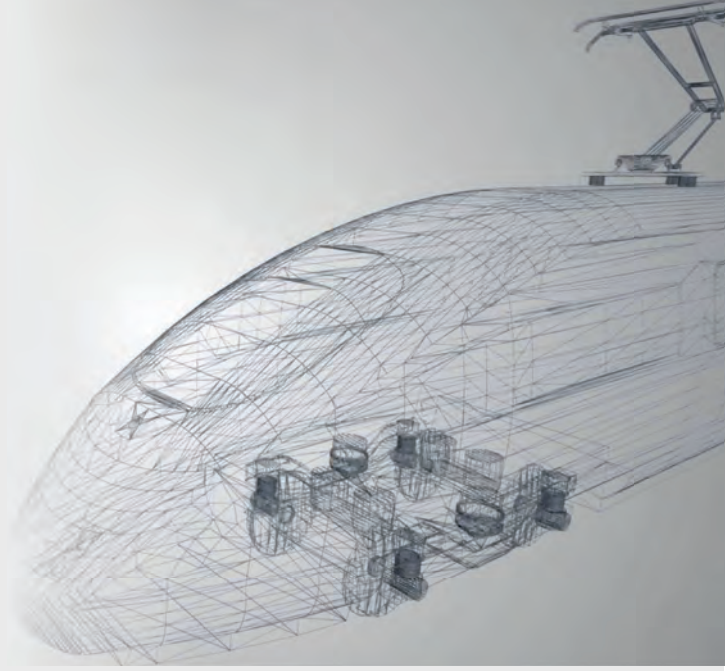
- ▶ Astronomi
- ▶ Astrofizik
- ▶ Optik teknolojiler
- ▶ Uzaktan algılama
- ▶ Uzay bilimleri
- ▶ Astrokimya
- ▶ Astrobiyoloji
- ▶ Kozmoloji
- ▶ Yazılım ve sistem mühendisliği
- ▶ Mekatronik/Otomasyon



TUG Bakırlıtepe Yerleşkesi

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ ULUSAL RAYLI SİSTEMLER TEST VE ARAŞTIRMA MERKEZİ (URAYSİM)

Ulusal Raylı Sistemler Araştırma ve Test Merkezi (URAYSİM) Yeterlik Komitesi tarafından bu yıl 6550 Sayılı Araştırma Altyapılarının Desteklenmesine Dair Kanun kapsamına alındı. Ocak 2012’de Kalkınma Bakanlığı yatırım programlarında yer alan merkez tamamlandığında Yüksek Hızlı Tren (YHT) testlerinin yapılabileceği uzunlukta bir test yoluna sahip ilk ülke olacağız. Ülkemizde kısa vadede ihtiyaç duyulan raylı sistem araçlarının yurt dışı alımları ve kullanım süreçlerindeki bakım maliyetleri birlikte değerlendirildiğinde bu merkez ülkemiz için ekonomik kazanımlar da sağlayacak. Ayrıca URAYSİM’in ülkemizde demiryolu alanında bir Ar-Ge üssü niteliğinde olması yerli ve yenilikçi ürünler ile millî marka üretimini teşvik ederek ülkemizi uluslararası demiryolu endüstrisi pazarında daha rekabetçi bir konuma getirecek.



Misyon

Ülkemizde raylı sistemler alanında nitelikli insan gücü yetiştirmek, URAYSİM’i yerel ve küresel anlamda tüm raylı sistemlerin testlerinin gerçekleştirildiği ve sertifikasyonlandırıldığı otorite sahibi bir merkez hâline getirmek.

Vizyon

Küresel anlamda saygın ve sektöründe lider bir merkez hâline gelmek.

Faaliyet Alanları

- Test ve sertifikasyon
- Tasarım
- Teknoloji transferi
- Yerleştirme
- İnovasyon
- İyileştirme
- Uzmanlaşma
- Verim artırma

Odak Araştırma Alanları

- Laboratuvar testleri
- Test yolu üzerindeki testler

Kaynaklar

- Özer, K.Ö., “10. Kalkınma Planında Ar-Ge ve Yenilik Politikaları”, 8. ÜSİMP Ulusal Kongresi, Konya, 2015.
- TÜBİTAK TÜSSİDE, “6550 Sayılı Kanun Kapsamına Alınan Araştırma Altyapılarının Etkinliğinin Değerlendirilmesi Projesi Sonuç Raporu”, Türkiye Cumhuriyeti Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Aralık 2021.
- Sosyal Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, “Araştırma Altyapıları Mevzuatı”, T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2016.
- “6550 Sayılı Araştırma Altyapılarının Desteklenmesine Dair Kanun ve Kanun Kapsamında Yürütülen Süreçler”, ARGES Araştırma Altyapıları Komisyonu Sekreteryası, TÜBİTAK, 2021.
- Araştırma Altyapılarının Desteklenmesine Dair Kanun, Resmî Gazete 29056 (10/7/2014), Kanun No.6550.
- Candan, D., “6550 Sayılı Araştırma Altyapılarının Desteklenmesine Dair Kanun ve Kanun Kapsamındaki Araştırma Altyapılarının Özel Sektör ile İlişkisi”, ARGES Sekreteryası, TÜBİTAK, 2023.

Bu yazıda 6550 Sayılı “Araştırma Altyapılarının Desteklenmesine Dair Kanun” kapsamında ve desteklenen merkezlerden kısaca bahsettik. Cumhuriyetimizin 100. yılında ülkemizin AR-GE ekosisteminde paradigma değişikliğine yol açan ve “Millî Teknoloji Hamlesi” kapsamında yüksek teknoloji ürünleri geliştirerek ülkemizin rekabet gücünü artırmayı hedefleyen altyapı araştırma merkezlerimizi tek tek detaylı bir şekilde ele almaya başlıyoruz. Yine bu sayımızda UNAM ile başladığımız detaylı bilgilendirme yazılarına ilerleyen sayılarda diğer altyapı araştırma merkezlerini sırasıyla tanıtarak devam edeceğiz.