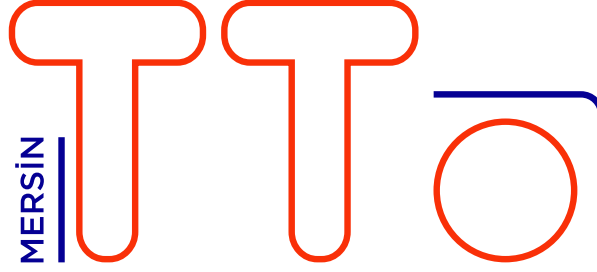


“İnsanların hayatına, faaliyetine egemen olan kuvvet, yaratma ve icat yeteneğidir.”



MERSİN
TEKNOLOJİ TRANSFER
OFİSİ

MERSİN TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ BÜLTENİ

MART 2026 / SAYI 7



ÜNİVERSİTEMİZİN GURUR GÜNÜ

Cumhurbaşkanı Yardımcısı Cevdet Yılmaz'ın katılımıyla Mersin Üniversitesinde gerçekleştirilen törende; Denizcilik Fakültesi, Diş Hastanesi ve Güneş Enerjisi Santralleri hizmete açılırken, Eczacılık Fakültesi'nin yeni binasının temeli atıldı. Yılmaz, kazandırılan her eserin üniversitenin akademik ve araştırma kapasitesini daha ileriye taşıyacağını söyledi.

Öğrencilere sunulan uygun fiyatlı yemek hizmetlerinden yüksek teknolojiye sağlık cihazlarına kadar her alanda üniversitenin şehirle bütünleşen bir bilim yuvası olduğunu söyleyen Mersin Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Erol Yaşar, üniversiteyi uluslararası alanda lider bir “Araştırma Üniversitesi” yapma kararlılığında olduklarını ifade etti.

4



PROF. DR. BÜYÜKAŞAR'DAN
TÜBİTAK 1001 PROJESİ

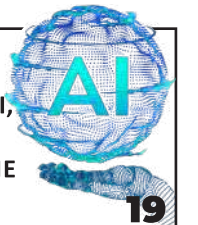
17



TÜRKİYE'DE İLK
BALINANIN SESSİZLİĞİ
BİLİME DÖNÜŞÜYOR

31

DR. SELEK'LE
AR-GE PROJE PAZARI,
YAPAY ZEKÂ VE
TAVSİYELERİ ÜZERİNE



19

İMTİYAZ SAHİBİ
Mersin Üniversitesi

GENEL YAYIN YÖNETMENİ
Prof. Dr. Ahmet Hakan Öztürk

EDİTÖR
Doç. Dr. Erhan Arslan

YAYIN DANIŞMANI
Prof. Dr. M. Tahir Alp (Mersin TTO
Akademik Birim Sorumlusu)
Abdi Kurt (Mersin TTO Koordinatörü)

SORUMLU YAZI İŞLERİ MÜDÜRÜ
Öğr. Gör. Ayla Yunusoğlu

SAYFA TASARIMI
F. Ahmet Eroğlu

ADRES
Mersin TTO (Mersin Teknoloji
Transfer Ofisi) Mersin Üniversitesi İleri
Teknoloji Araştırma ve Uygulama
Merkezi (MEİTAM)
Çiftlikköy Kampüsü / 33110 /
Yenişehir - Mersin

TELEFON
0324 361 00 01 - 32255 (dahili)
0324 361 00 01 - 14948 (dahili)

Mersin Üniversitesi Basın ve Halkla İlişkiler
Şube Müdürlüğü'ne İçeriklerimize
Yaptıkları Katkılarından Dolayı
Teşekkür Ederiz.

Teknoloji Transfer Ofisi Koordinatörlüğü,
Mersin Üniversitesi Bünyesinde Faaliyet
Göstermektedir.

 @mersintto

 Mersin Teknoloji Transfer Ofisi

 Mersin Teknoloji Transfer Ofisi

 Mersin Teknoloji Transfer Ofisi

İÇİNDEKİLER

4 **ÜNİVERSİTEMİZİN
GURUR GÜNÜ**

12 **DR. ÇOBANER'DEN
TÜBİTAK 3501 PROJESİ**

16 **"HER CERRAH KENDİ GELİŞTİRDİĞİ
MALZEMİYİ KULLANMA ŞANSINA
SAHİP OLMAK İSTER"**

19 **PROF. DR. BÜYÜKAFŞAR'DAN
TÜBİTAK 1001 PROJESİ**

21 **DR. SELEK'LE AR-GE PROJE PAZARI,
YAPAY ZEKÂ VE
TAVSİYELERİ ÜZERİNE**

27 **"MİKROPLASTİK KİRLİLİĞİNİN
ÖNÜNE GEÇMEYİ HEDEFLİYORUZ"**

29 **YERLİ VE YENİLİKÇİ
TÜBİTAK 1005 PROJESİ**

31 **BÜTÇE OKURYAZARLIĞI
REHBERİ ULUSLARARASI
ARENADA**

33 **BALINANIN SESSİZLİĞİ
BİLİME DÖNÜŞÜYOR**

38 **ÜNİVERSİTEMİZDEN
KARADENİZ ALABALIĞI İÇİN
TÜBİTAK 1001 PROJESİ**

41 **60+ TAZELENME ÜNİVERSİTESİ
ÖĞRENCİLERİ
EĞİTİM-ÖĞRETİME BAŞLADI**



editörden...

Doç. Dr. Erhan ARSLAN
REKTÖR DANIŞMANI (KURUMSAL İLETİŞİM VE MEDYA İLE İLİŞKİLER)

İşte yeni bir soluk ve yeniden merhaba!

E-Bültenimizin takipçisi olanlar bileceklerdir; üniversitemizin bilimsel çalışmalarını, inovatif projelerini ve akademik birikimini daha geniş kitlelere ulaştırmak, temel misyonumuzun merkezinde yer almaktadır. Çünkü biz inanıyoruz ki; bilimsel faaliyetlerin görünürlüğü ne kadar artarsa, o kadar çok kişi bu değerli bilgi hazinesinden faydalanabilir, toplumsal farkındalık yükselir ve yeni iş birlikleri, fikirler doğar.

Aynı zamanda görünürlük, araştırmacı akademisyenlerimizin ve genç bilim insanlarımızın motivasyonunu doğrudan besleyen en güçlü etkenlerden biridir. Yaptıkları çalışmanın takdir edildiğini, etki yarattığını görmek; yeni projelere cesaret verir, bilimsel üretkenliği artırır ve üniversite kültürünü daha dinamik, daha paylaşımcı bir hale getirir.

Bu doğrultuda yayın hayatına başlayan Mersin Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi E-Bültenimiz, farklı disiplinlerden gelen özgün araştırmaları, yenilikçi projeleri, patentleri, bilimsel etkinlikleri ve üniversite-sanayi iş birliklerini sistematik bir şekilde okuyucularıyla buluşturmayı hedeflemektedir. Her sayımızda olduğu gibi, bu sayıda da mühendislikten sağlık bilimine, sosyal bilimlerden güzel sanatlara uzanan geniş bir yelpazede, değerli akademisyenlerimizin emekleriyle hazırlanan zengin ve nitelikli içeriklerle karşınızdayız.

Yoğun bir özveri ve ekip ruhuyla hazırladığımız bu yayın, sadece bir bilgilendirme aracı olmanın ötesinde; üniversitemizin bilimsel gücünü dış dünyaya taşıyan, paydaşlarla köprüler kuran ve kurum kültürünü pekiştiren bir platform olmayı amaçlamaktadır.

İlk sayımızdan itibaren medyanın gösterdiği ilgi, bu vizyonun ne kadar doğru ve ihtiyaç duyulan bir adım olduğunu bir kez daha kanıtlamıştır. Proje haberlerimiz yerel ve ulusal medya kuruluşlarında geniş yer bulmuş, üniversitemizin başarıları çok daha fazla insana ulaşmıştır.

Bu yolculukta en büyük gücümüz; Rektörümüz Prof. Dr. Sayın Erol Yaşar, Mersin Üniversitesi ailemiz ve siz değerli okuyucularımızdır. İlginiz, geri bildirimleriniz ve takipçiliğiniz bizlere ilham veriyor, daha iyisini yapma motivasyonu aşıyor.

Bilimsel düşünceyi yaygınlaştırmaya, üniversite-sanayi-toplum üçgeninde köprüler kurmaya ve üniversitemizin ürettiği değeri en geniş kitlelere taşımaya kararlılıkla devam edeceğiz.

Bu sayımızda sizleri neler mi bekliyor?

Mersin Üniversitesinin bilimsel üretim, inovasyon ve üniversite-sanayi-toplum iş birlikleriyle Türkiye'nin yükselen akademik gücü olmaya kararlı adımlarla devam ettiğini "Bilimsel Dönüşümle Yükselen Türkiye Mersin Üniversitesinin İnovasyon Vizyonu" başlıklı yazısında dile getiren T.C. Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı Adana Bölge Müdürü Mustafa Yalınız sayfamızı onurlandırıyor.

Bu vizyonun güzel örneklerinden biri, Nükleer Bilimler Uygulama ve Araştırma Merkezinden Dr. Şenel Çobaner'in yürütücülüğündeki proje: "Bizmut Tabanlı Katı Oksit Yakıt Hücresi Elektrolitlerinin Sıvı Faz Sinterleme ile İletkenlik Özelliklerinin Belirlenmesi, Karakterizasyonu ve Tekli Hücre Uygulaması". TÜBİTAK 3501 Kariyer Geliştirme Programı desteğiyle yürütülen bu çalışma, alternatif enerji teknolojilerine yönelik yenilikçi yakıt hücresi uygulamaları için önemli bir altyapı oluşturmayı hedefliyor. Proje kapsamında geliştirilen bizmut tabanlı seramik elektrolitler, iyonik iletkenliği artırarak daha verimli ve sürdürülebilir enerji çözümlerine kapı aralıyor.

Sağlık bilimleri alanında da üniversitemizin öncü çalışmaları dikkat çekiyor. Tıp Fakültesi Farmakoloji Ana Bilim Dalından Prof. Dr. Kansu Büyükaşar'ın TÜBİTAK destekli projesi, UV ışığının damar gevşetici etkisinin sırrını çözme-yi amaçlıyor. Uzun süredir bilinen ancak mekanizması tam aydınlatılamamış bu

fotogevşeme olayı, damar sağlığı ve ilgili hastalıkların tedavisinde yeni ufuklar açma potansiyeli taşıyor.

Uluslararası iş birlikleri cephesinde ise gurur verici bir gelişme yaşandı. Fen Fakültesi Kimya Bölümünden Doç. Dr. Özgür Yılmaz koordinatörlüğünde, Mersin Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi (TTO) öncülüğünde dünyanın en büyük ilaç firmalarından Merck Sharp & Dohme LLC (MSD) ile iş birliği protokolü imzalandı. New Jersey Rahway'deki araştırma merkeziyle gerçekleştirilecek çalışmalar, ilaç moleküllerinin sentezi ve geliştirilmesi alanında önemli ilerlemeler vaat ediyor.

Sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonomi açısından da örnek bir çalışma Su Ürünleri Fakültesinden geliyor. Doç. Dr. Elif Ayşe Erdoğan Eliuz'un TÜBİTAK destekli projesiyle, balık derisi atıklarından yüksek katma değerli antimikrobiyal kolajen matrisi üretimi hedefleniyor. Bu proje, hem deniz ürünleri atıklarının değerlendirilmesi hem de biyomedikal alanda yenilikçi malzemeler geliştirilmesi açısından büyük önem taşıyor.

Son olarak, doğa ve bilim kesişiminde anlamlı bir çalışma. 2021 yılında Mersin sahiline vuran 14 metrelik Fin balinasının iskeleti, dört yıl sonra bilimsel araştırmalar için topraktan çıkarıldı. Mersin Üniversitesi Deniz Canlıları Müzesi bahçesine gömülen bu devasa iskelet, nekropsi bulgularıyla birlikte, deniz biyolojisi, ekoloji ve paleontoloji çalışmalarına değerli veri sağlayacak.

Mersin Üniversitesi, bu ve benzeri projelerle kamu-üniversite-sanayi iş birliğini güçlendirerek, bilimsel üretimi toplumsal faydaya dönüştürmeye devam ediyor. Yenilikçi, sürdürülebilir ve küresel ölçekte rekabetçi bir gelecek için attığımız her adım, Türkiye'nin bilimdeki yükselişine katkı sunuyor. Okumakta olduğunuz e-bülten ile sizleri yürütülen çalışmaların paylaşıldığı bu önemli sürece dahil ediyor, değerli katkı ve destekleriniz için şimdi-den teşekkür ediyorum.



ÜNİVERSİTEMİZİN GURUR GÜNÜ

Cumhurbaşkanı Yardımcısı Cevdet Yılmaz'ın teşrifleriyle, 13 Şubat 2025 tarihinde Mersin Üniversitesinde (MEÜ) temel atma ve toplu açılış töreni gerçekleştirildi.

Törende, Eczacılık Fakültesinin yeni binasının temeli atıldı, Diş Hastanesi, Denizcilik Fakültesi ve Güneş Enerjisi Santrallerinin ise açılışları gerçekleştirildi. Akdeniz Kültür Merkezi'nde gerçekleştirilen törene Cumhurbaşkanı Yardımcımız Cevdet Yılmaz, önceki Hazine ve Maliye Bakanımız Mersin Milletvekili Nureddin Nebati, Mersin Valisi Atilla Toros, Mersin Milletvekilleri Ali Kıratlı, Havva Sibel Söylemez, Hasan Ufuk Çakır ve Levent Uysal, Cumhuriyet Başsavcısı Ahmet Çelikkol, Adli Yargı Adalet Komisyonu Başkanı Serdar Ceylan, Mersin 1. İdare Mahkemesi Başkanı Mahmut Taşçı, Rektörümüz Prof. Dr. Erol Yaşar, Tar-



sus Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Ali Özen, Kaymakamları-

mız, AK Parti Mersin İl Başkanı Adem Aldemir, Milliyetçi Hareket Partisi İl Başkanı Ömer

Gürsoy, il müdürleri, üniversite yönetimi, akademisyenler ve öğrenciler katıldı.

“Mersin Üniversitesinin bölgesel ve ulusal ölçekteki konumunu daha da sağlamlaştıracak”

Cumhurbaşkanı Yardımcısı Cevdet Yılmaz, temeli atılacak ve açılışı yapılacak her bir eserin Mersin Üniversitesinin akademik ve araştırma kapasitesini daha ileriye taşıyacak adımlar olduğunu ifade etti.

Bu yatırımların bilimsel üretimden sağlık hizmetlerine, enerji verimliliğinden nitelikli insan kaynağının yetiştirilmesine kadar geniş bir yelpazede Mersin Üniversitesinin bölgesel ve ulusal ölçekteki konumunu daha da sağlamlaştıracığına dikkat çeken Yılmaz “Son 23 yılda Cumhurbaşkanımız Recep Tayyip Erdoğan’ın liderliğinde, yükseköğretimde köklü değişiklikler yapıldı. Bugün ülkemiz, 129’u devlet, 79’u vakıf olmak üzere 208 üniversitesiyle ve 7 milyona yaklaşan öğrencisiyle, her bir ilinde yükseköğretim hizmeti sunan son derece önemli bir konuma yükselmiş ülkeler arasındadır.

Barınmadan beslenmeye, sosyal desteklerden akademik başarıya dönük destek sistemlerine kadar bütün yönleriyle öğrencilerimizin yanındayız. Bugün 1 milyonu aşkın yurt kapasitemiz var. Dünyada böyle bir ülke hakikaten çok az bulursunuz” dedi.

Sadece Mersin’de 18 bin yurt kapasitesi bulunduğunu ve bu kapasitenin yakında 20 bine çıkacağını altını çizen Cumhurbaşkanı Yardımcısı Cevdet Yılmaz, öğrencilerin uygun



ortamlarda, yurtlarda barınma hizmeti vererek desteklendiklerini, onlara burslar ve krediler sağlandığını söyledi.

“Türkiye hedeflerine gençleriyle ulaşacak”

Gençlerin istihdamına değinen Cumhurbaşkanı Yardımcısı Cevdet Yılmaz, İŞKUR’un üniversitelerde de gençlere birtakım kısmi zamanlı çalışma imkanları sunduğunu, böylece gençlerin iş tecrübesi edindiğini ve gelir elde ettiğini ifade etti. Yılmaz, “Önümüzdeki 3 yıl 450 milyar lira kaynağı bu alana aktarıyoruz. 3 milyondan fazla gencimizin hayatına dokunacak bir proje. Staj imkânlarıyla uzun süre desteklenmiş bir modelle çalışma imkanlarıyla çeşitli boyutlarıyla bu GÜÇ programını hayata geçireceğiz ve gençlerimize destek olmaya devam edeceğiz. Çünkü şuna inanıyoruz, Türkiye hedeflerine gençleriyle ulaşacak.” dedi.

Mersin Üniversitesinin başarılı akademik performansını şehrin üretim gücüyle buluşuran bir anlayışla hareket ettiğini belirten Yılmaz, üniversite bünyesindeki ileri teknoloji araştırma merkezi ve güçlü laboratuvar altyapısının, Mersin’in sanayi, lojistik, enerji ve

tarım potansiyeline doğrudan katkı sunduğunu söyledi.

Açılışı yapılan Denizcilik Fakültesinin sektör-üniversite iş birliğinin nitelikli bir örneği olarak Türkiye’nin denizcilik eğitimine yeni bir standart kazandıracağını kaydeden Yılmaz, modern laboratuvarları, simülasyon merkezleri ve ileri teknoloji altyapısıyla gençleri “Mavi Vatan” vizyonuna uygun şekilde yetiştirecek güçlü bir eğitim zemini oluşturduklarını ifade etti. Yılmaz, Diş Hekimliği Uygulama ve Araştırma Hastanesinin de hem bölge halkına ileri düzey sağlık hizmeti sunacağını hem de öğrencilerin uygulamalı eğitim alma imkânını geliştirmiş olacağını altını çizerek, devreye alınan güneş enerjisi santralleriyle üniversitenin enerji verimliliği ve sürdürülebilirlik açısından örnek bir kampüs yapısına kavuştuğunu kaydetti. Yılmaz, özellikle eczacılık alanında oluşturulacak Ar-Ge altyapısının, Türkiye’nin yerli ilaç ve sağlık teknolojileri hedefine katkı sağlayacağına işaret etti. Cumhurbaşkanı Yardımcısı Cevdet Yılmaz sözlerini Rektör Prof. Dr. Erol Yaşar olmak üzere tüm akademik ve idari kadroya teşekkür ederek tamamladı.



**“Hayata geçirilen
her bir yatırım,
Mersin’in potansiyeline duyulan
güvenin göstergesi”**

Hayata geçirilen her bir yatırımın, Mersin’in potansiyeline duyulan güvenin, somut bir göstergesi olduğunu dile getiren Mersin Valisi Atilla Toros, “Mersin; kara, deniz, hava ve demiryolu ulaşım imkânlarıyla, küresel ticaret ağlarının keşiştiği, stratejik bir merkezdir. Dünyanın ilk 100 limanı arasında yer alan Mersin Limanı, ülkemizin ilk serbest bölgesi olan Mersin Serbest Bölgesi ve güçlü lojistik altyapısıyla; üretimin ve ticaretin nabızı, ilimizde atmaktadır. Sanayide; organize üretim yapısıyla, tarımda; bereketli toprakları ve çalışan çiftçisiyle, turizmde ise; doğal ve tarihi zenginlikleriyle Mersin; kalkınmayı tek bir alana değil, bütüncül bir zemine oturtmuş, güçlü bir şehirdir.” dedi.

**“Mersin Üniversitesi
şehriyle bütünleşen,
bilim ve irfan yuvasıdır”**

Vali Atilla Toros, eğitim alanında atılan her temelin,

hizmete alınan her eserin; gençlerin umutlarına, bilim dünyasının gelişimine ve ülkenin yarınlarına yapılan, stratejik bir yatırım olduğunu ifade etti. Mersin Üniversitesinin; şehriyle bütünleşen, üretimle aynı istikamette yürüyen, bilgiyi değere dönüştüren, bir bilim ve irfan yuvası olduğunu vurgulayan Vali Atilla Toros “Bu yatırımlarla birlikte, üniversitemizin; Mersin’in sosyo ekonomik gelişimine katkısının daha da artacağına inanıyorum. Bugün açılışı yapılacak ve temeli atılacak bu eserler; Mersin’in büyüme ivmesini hızlandıran, yaşam kalitesini yükselten ve kalkınma hedeflerimizi destekleyen, önemli adımlardır. Açılışı yapılacak ve temeli atılacak bu yatırımların ilimize, milletimize ve ülkemize hayırlı olmasını temenni ediyorum.” dedi.



Önceki Hazine ve Maliye Bakanımız, AK Parti Mersin Milletvekili Nureddin Nebati, Mersin Üniversitesi’nin ortaya koyduğu başarıyla, sadece tek başına Türkiye’yi temsil edecek kaliteye sahip olduğunu söyledi. Nebati “Mersin sanayisi, tarımı, aynı zamanda turistik ve tarihi yapısıyla Türkiye’ye örnek olması gereken bir şehir.

Buranın kalkınması bütün Türkiye’nin kalkınmasına vesile olacaktır. Bu yatırımlarla kalkınma hızımız artacaktır. Sayın Rektörümüze çok teşekkür ediyoruz. Yatırımlarımızın ve açılışlarımızın hayırlı olmasını diliyorum.” dedi.

**“Tek gayemiz
üniversitemizi araştırma üniversitesi yapmak”**

Mersin Üniversitesi olarak; eğitimden sağlığa, enerjiden denizciliğe kadar şehre ve ülkeye değer katacak eserlerin açılışını yapmak ve yeni projelerin temellerini atmanın heyecanı içinde olduklarını belirten Rektör Prof. Dr. Erol Yaşar, Mersin Üniversitesini bilim üreten, yenilikçi teknolojiler geliştiren, şehrine ve bölgesine liderlik eden aynı zamanda güçlü Türkiye’nin genç bilim insanlarını uluslararası alana taşıyan bir Araştırma Üniversitesi yapmanın hedefinde olduklarını belirtti. Prof. Dr. Yaşar, 3 yıllık süreçte, bu hedef doğrultusunda devletin destekleriyle birçok projeyi hayata geçirdiklerini ve bu süreçte kendilerine ve projelere güvenen ve desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen başta Cumhurbaşkanı Sayın Recep Tayyip Erdoğan olmak üzere devlet büyüklerine, ilgili bakanlara şahsı ve Üniversite adına teşekkür etti.

**“Engelsiz Üniversite
Ödüllerinde
Türkiye’nin 3. üniversitesi
olmayı başardık”**

İlk olarak akademik yükseltilme ve atanma kriterlerini güncelleyerek akademisyenleri daha nitelikli yayın ve patent üretmeye teşvik ettiklerini ifade eden Rektör Prof. Dr. Erol Yaşar, uluslararası indeksli yayın sayımızı yüzde 75 oranında arttırdıklarına dikkat



çetti. Prof. Dr. Erol Yaşar “Yükseköğretim Kurulumuzun da açıkladığı üzere, dünyanın en saygın derecelendirme kuruluşlarından QS sıralamasına ilk kez girerek, dünyanın en iyi bin üniversitesi arasında olma başarısını gösterdik. YÖK’ün üni-

versite değerlendirme raporlarında 4 farklı alanda “en iyiler” arasında yer alırken; e-kaynak sayısında ve engelsiz üniversite ödülleri Türkiye’nin 3. üniversitesi olmayı başardık. Sadece akademik değil, girişimcilik ekosistemimizi de güçlendirdik. Mersin Teknopark, Teknoloji Transfer Ofisi ve Girişim Limanı gibi merkezlerimizle, fikirlerin ürüne dönüştüğü bir AR-GE iklimi oluşturduk. İmzaladığımız 50’den fazla protokol ile üniversite-sanayi iş birliğimizi sağlam temellere oturttuk.” diye konuştu.

“Öğrencilerin hayatlarını kolaylaştıran projelere öncelik verdik”

Öğrencilerin hayatlarını kolaylaştıran projelere her zaman öncelik verdiklerini belirten Prof. Dr. Yaşar şöyle konuştu: “Kampüs içi ulaşımı güvenli ve ücretsiz hale getiren ring

seferlerini başlattık. Yemek hizmetlerinde dışa bağımlılığı bitirdik. Kendi mutfağımızda, daha kaliteli ve hijyenik yemeği kendimiz ürettik. Bu sayede öğrencilerimize 4 çeşit yemeği sadece 24 TL’ye sunarken, üniversite bütçemizde de yıllık 50 Milyon TL tasarruf sağladık. Öğrencilerimiz de bu desteklerimize başarılarıyla karşılık verdiler. Geçtiğimiz yıl 177 TÜBİTAK projesi ile Üniversitemiz adına tarihi bir rekora imza atıldı. Ayrıca TEKNOFEST yarışmalarında en çok derece alan altıncı üniversite olma gururunu bizlere yaşattılar. Biz de gençlerimizin bu başarılarına yenilerini eklemesi için Milli Teknoloji Atölyemizi onlara kazandırdık. Yapay zekâ çağında güçlü teknolojik bir altyapıyla fikirlerini ürüne dönüştürebilecekleri atölyemizi TÜBİTAK ile iş birliği yaparak genç bilim insanlarına sunmayı başardık.”





“Mersin Üniversitesi aynı zamanda bölge için stratejik bir sağlık üssü konumunda”

Rektör Prof. Dr. Erol Mersin Üniversitesinin aynı zamanda bölge için stratejik bir sağlık üssü konumunda olmasının kendileri için bir başka gurur kaynağı olduğunu belirtti. Bu konudaki yatırımlar hakkında bilgi veren Prof. Dr. Erol Yaşar “Tıp Fakültesi Hastanemizin teknolojik altyapısını, vatandaşımıza en iyi hizmeti sunacak şekilde yeniledik. 94 Milyon TL yatırımla 3 Tesla MR cihazını, 45 Milyon TL yatırımla son teknoloji Tomografi cihazını ve erken teşhiste hayati önem taşıyan 20 Milyon TL yatırımla, 3 boyutlu Mamografi cihazını hastanemize kazandırdık. Daha önce 7 Milyon TL ödeyerek hizmet alımı gerçekleş-

tirdiğimiz PET görüntüleme cihazını ise Cumhurbaşkanlığımızın destekleriyle kendi envanterimize kattık. Böylece hem hizmet kalitesini artırdık hem de devletimizin kaynaklarını korumuş olduk.” dedi.

Açılışı ve temeli atılan yatırımlar ile ilgili bilgiler veren Rektörü Prof. Dr. Erol Yaşar, Mersin Deniz Ticaret Odası tarafından Üniversiteye hibe yoluyla kazandırılan ve yaklaşık 650 Milyon TL yatırım değerine sahip olan Denizcilik Fakültesi’nin Türkiye’nin en donanımlı denizcilik eğitim üslerinden biri olduğunu ifade etti. 12 bin metrekarelik alana kurulu, 178 ünite kapasiteli Diş Hastanesi’nin de dijital altyapısı ve gelişmiş ameliyathaneleri ile sadece Mersin’e değil, tüm bölgeye şifa dağıttığını kaydeden Prof. Dr. Yaşar “Dünya Bankası ile Çevre, Şehircilik ve İklim De-

ğişikliği Bakanlığımızın destekleriyle, 650 Milyon TL dış finansman sağladığımız güneş enerjisi santrallerimiz sayesinde ise; elektriğimizin yüzde 40’ını güneşten sağlıyor, yıllık 40 milyon TL kamu tasarrufu elde ediyoruz. Temelini atacağımız Eczacılık Fakültemiz de 7 bin metrekare alana sahip olacak. Fakültemiz 17 adet ileri teknoloji laboratuvarı ile sadece bir eğitim yuvası değil; üniversite-sanayi iş birliğinde geliştirilecek yerli ilaç projelerinin mutfağı olacaktır.” dedi.

Eczacılık Fakültesinin Yeni Binasının Temeli Atıldı

Konuşmaların ardından ilk olarak Eczacılık Fakültemizin yeni binasının temeli atıldı. Canlı bağlantı ile gerçekleştirilen temel atma merasimi öncesinde Eczacılık Fakülte-



si Dekanı Prof. Dr. Necmiye Canacankatan, “Sayın Cumhurbaşkan yardımcım, sağlık eğitimindeki vizyon projelerimizden biri olan Eczacılık Fakültesi binamızı bugün sizlerin huzurunda açmaktan büyük onur duyuyoruz.” dedi. Daha sonrasında Cumhurbaşkanı Yardımcımız Cevdet Yılmaz, Rektörümüz Prof. Dr. Erol Yaşar ve il protokolünün butonlara basmasıyla birlikte yeni fakülte binasının temeli atıldı.

Resmi Açılış Gerçekleştirildi

Tören, Denizcilik Fakültesi, Diş Hastanemiz ve Güneş Enerjisi Santrallerimizin açılış

liş merasimi ile devam etti. İlk olarak Denizcilik Fakültemize canlı yayın ile bağlanıldı. Dekan Prof. Dr. Nur Hale Ece, “Ülkemizin en donanımlı ve modern denizcilik eğitim üslerinden birini bugün zatıalınızın katılımlarıyla açmaktan onur duyuyoruz.” dedi.

Törende daha sonra Diş Hastanesine bağlanıldı. Diş Hekimliği Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Fethi Atıl, şehir ve bölge için hayati önem taşıyan, en ileri teknolojilerle donatılmış Diş Hastanesini hizmete açmaktan büyük kıvanç duyduklarını dile getirdi.

Törende son olarak Güneş Enerjisi Santrallerinin açılış için hazırlanan ve Tıp Fakülte-

si Dekanı Prof. Dr. Murat Ünal ve Başhekim Prof. Dr. Yusuf Usta’nın hazır bulunduğu alana bağlanıldı. Dekan Prof. Dr. Ünal, “650 milyon TL dış finansman desteğiyle kurulan ve 3 megavat güç üreten santrallerimizle, fakültemizin enerjisini artık doğadan, güneşten sağlıyoruz. Bu vizyoner yatırımı katılımlarınızla taçlandırmaktan şeref duyuyoruz.” dedi.

Konuşmaların ardından tören, Cumhurbaşkanı Yardımcısı Cevdet Yılmaz, Rektör Prof. Dr. Erol Yaşar ve il protokolünün kurdeleleri kesmesi ve yeni yatırımların açılışının resmi olarak gerçekleştirilmesiyle sona erdi.

ÜNİVERSİTEMİZDE ORYANTASYON GÜNLERİ GERÇEKLEŞTİRİLDİ



Mersin Üniversitesine bu yıl katılan öğrencilerin uyum sürecini hızlandırmak, aidiyetlerini artırmak, üniversitenin sosyal, kültürel ve akademik olanaklarını tanıtmak amacıyla 1-3 Ekim tarihleri arasında “Oryantasyon Günleri Programı” düzenlendi.

Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Uygulama ve Araştırma Merkezi tarafından gerçekleştirilen programda ilk olarak “Başarı Yolculuğunuzda Mersin Valiliği Yanınızda” adlı etkinlik düzenlendi. Prof. Dr. Uğur Oral Kültür Merkezi’nde 1 Ekim 2025 tarihinde yapılan etkinliğe Mersin Valisi Atilla Toros, Rektör Prof. Dr. Erol Yaşar, İl Kültür ve Turizm Müdürü Hakan Doğanay, Gençlik ve Spor İl Müdürü Göksun Öz, İŞKUR Müdürü Ali Koç, Rektör Yardımcıları Prof. Dr. Ahmet Hakan Öztürk, Prof. Dr. Mehmet Çağrı Çetin, Prof. Dr. Mehmet İsmail Yağcı, Rektör Danışmanları Prof. Dr.

Ayla Özer, Prof. Dr. Tuğba Yelken, Prof. Dr. İlker Fatih Kara, Doç. Dr. Erhan Arslan, Doç. Dr. Buğra Sarı Sadullah Nasanlı, Ahmet Koca, akademik ve idari personel ile öğrenciler katıldı.

Yıllar önce aynı heyecanı yaşadığını dile getiren Vali Atilla Toros, her büyük yolculuğun, tek bir adımla başladığını, bugün atılan bu adımın, sadece öğrencileri değil, yarının Türkiye’sini de şekillendireceğini söyledi. Üniversite yıllarının insan hayatının en canlı, en üretken ve en unutulmaz dönemi olduğunu kaydeden Vali Toros, “Üniversite, sadece derslerin işlendiği, sınavların yapıldığı bir yer değildir. Üniversite demek, yalnız mesleğinize değil; hayata da hazırlık demektir. Burada öğreneceğiniz bilgiler kadar, kuracağınız dostluklar ve edineceğiniz tecrübeler de sizi geleceğe hazırlar. Burada, hayaller filizlenir, ufkunuz geniş-

ler.” dedi.

Mersin’in ülke genelinden yapılan yatırımlardan büyük pay aldığını söyleyen Vali Atilla Toros, “Bu yatırımlar neticesindedir ki üniversite öğrencilerimizin barınma ve beslenme ihtiyacını karşılamada çok güçlü bir altyapımız var. İlimizde 10 bin kapasiteli 3 kız yurdu, 6 bin kapasiteli 4 erkek yurdu ve 1700 kapasiteli 3 karma yurt olmak üzere kamuya ait 10 yurdumuzun toplam kapasitesi 17 bin 700’e ulaşmıştır. Büyük bir memnuniyetle ifade etmek isterim ki; yurttta kalmayı talep eden her öğrencimizi yurtlarımızda misafir edecek kapasitemiz bulunuyor. Bu, devletimizin sizlere verdiği değer en somut göstergesidir.” diye konuştu.

“Yeni teknolojileri öğrenin”

Teknolojinin dünyayı her gün yeniden şekillendirdiğini söyleyen Mersin Valisi Atilla Toros, yapay zekâ, dijital dönüşüm, yenilenebilir enerji, biyoteknoloji gibi alanların sadece mühendislerin değil, her meslekten gencin ilgisini beklediğinin altını çizdi. Vali Toros şöyle konuştu: “Sizlere tavsiyem; bu gelişmelerin yalnızca tüketicisi olmayın. Bu gelişimin bir parçası, hatta öncüsü olun. Yeni teknolojileri öğrenin ve kendi alanınıza uyarlamaya çalışın. Ülkemizin rekabet gücünün anahtarı sizin elinizde. Ama unutmayın, teknolojinin de ötesinde insani değerler önemli.



Bu nedenle kalbinizi beslemeyi unutmayın. Kitap okuyun, sanatla ilgilenin, spor yapın.”

“Öğrencilerimizin her zaman yanındayız”

Öğrencilerin ülkenin geleceğini şekillendirecek; bilimin ışığında yol alacak, çalışkan ve üretken bireyler olduğuna dikkat çeken Rektör Prof. Dr. Erol Yaşar, üniversitenin yalnızca bilgi aktarımının yapıldığı bir yer değil; aynı zamanda sosyal, kültürel, sanatsal ve sportif aktivitelerin de olduğu bir yaşam merkezi olduğunu belirtti. Öğrencilerin potansiyelini ortaya çıkarabilmek için her zaman yanlarında olduğunu dile getiren Prof. Dr. Yaşar “Araştırmalarınız için kullanacağınız son teknolojiyle donatılmış laboratuvarlarımız, Teknopark, Teknoloji Transfer Ofisi, Girişim Limanı ve Gençlik Akademisi gibi merkezlerimiz sizlerin hizmetinde. TÜBİTAK, TEKNOFEST ve farklı alanlardaki uluslararası proje başvurularınıza sunduğumuz maddi ve manevi desteklerle alanınızda en iyi yerlere gelmenizi için çalışıyoruz. Uygun fiyatlı yemek hizmetimiz, ücretsiz ring seferlerimiz, kablosuz internet erişimimiz ve her geçen gün gelişen sosyal olanaklarımızla, sizlerin huzurlu ve güvenli bir eğitim hayatı sürdürmenizi amaçlıyoruz. Öğrenci odaklı yaklaşımımızla sizleri her alanda desteklemeye, ihtiyaç duyduğunuz her an yanınızda olmaya devam edeceğiz.” dedi.

Program sonrasında Mersin Valisi Atilla Toros ve Rektör Prof. Dr. Erol Yaşar, öğle yemeğini merkezi yemekhanede öğrencilerle birlikte yedi. Daha sonrasında yine öğrencilerle çay içip sohbet eden Vali Atilla Toros ve Rektör Prof. Dr. Erol Yaşar, Cumhuriyet Alanı’nda açılan stantları ziyaret etti.

“Sorun oyuna ayrılan zamanda yatıyor”

Oryantasyon günleri programı kapsamında, İletişim Fakültesi Amfi Salonunda Öğr. Gör. Dr. Pelin Kılınç Özüölmez tarafından “Dijital Oyun Bağımlılığı: Yeni Medya Çağında Davranışsal Bir Salgın” başlığıyla konferans düzenlendi. Genç Yeşilay Topluluğu öncülüğünde Üniversitelerde Sağlıklı Yaşam Festivali (YEŞİL-FEST) kapsamında düzenlenen konferansta, Öğr. Gör. Dr. Kılınç Özüölmez dijital oyun oynamanın tamamen zararlı olmadığını, hatta bireyi geliştiren ve bilgi-

lendiren bir yönünün olduğunu ifade etti. Özüölmez, “Sorun oyuna ayrılan zamanda yatıyor. Dijital oyunlarda geçirilen sürenin aşırı boyutlara ulaşması böylece zaman kontrol yitimi, öncelikli işlerin ve sorumlulukların ertelenmesi ile oyunu düşünme ediminden uzaklaşamaması hatta yine kontrol edilemeyen durumlarda fiziksel sağlık sorunlarla karşılaşılmasında yatıyor.” dedi. Dijital oyun sektörünün önemli bir pazara sahip olduğunu belirten Özüölmez, dijital medya araçlarının bilinçli kullanımı için farkındalığın önemine dikkat çekti. Özüölmez, zaman yönetiminin doğru ayarlanması, alternatif aktivitelere dahil olunması, aile iletişimin artırılması kısacası sosyal desteğin sağlanmasıyla oyunda geçirilen zamanın kısaltılabileceğini söyledi. Konferansın sonunda Genç Yeşilay Topluluğu Danışmanı Öğr. Gör. Dr. Betül Sarı tarafından Öğr. Gör. Dr. Kılınç Özüölmez’e teşekkür plaketi takdim edildi.



DR. ŞENEL ÇOBANER'DEN TÜBİTAK 3501 PROJESİ

Üniversitemizde yenilenebilir enerji kaynakları konusunda çalışmalar devam ediyor. Bu kapsamda Nükleer Bilimler Uygulama ve Araştırma Merkezinden Dr. Şenel Çobaner'in yürütücüsü olduğu "Bizmut Tabanlı Katı Oksit Yakıt Hücresi Elektrolitlerinin Sıvı Faz Sinterleme ile İletkenlik Özelliklerinin Belirlenmesi, Karakterizasyonu ve Tekli Hücre Uygulaması" başlıklı projeye yenilikçi yakıt hücresi uygulamaları için bir altyapı oluşturulması hedefleniyor.

TÜBİTAK 3501 Kariyer Geliştirme Programı kapsamında desteklenmeye hak kazanan projenin danışmanlığını Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi Doç. Dr. Önder Albayrak yapıyor. Dr. Çobaner ile süresi 2 yıl olan projenin doğuşunu, amacını, önemini ve kazanımlarını masaya yatırdık.

Böyle bir proje fikri nasıl doğdu?

Aslında proje fikri, doktora derslerim sırasında şekillenmeye başladı. Biz, hem dayanıklılığı hem de iletkenliği yüksek elektrolitlerin üretim yöntemlerini araştırıyorduk.

Ancak iletkenliği artırmaya çalıştığımızda malzemenin gözenekliliği artıyor, bu da dayanıklılığı olumsuz etkiliyordu. Bunun en net örneğini TÜBİTAK 1002 projemizde tekli hücre oluştururken yaşadık: İletkenliği yüksek bir malzeme ürettik fakat dayanıklılığı o kadar düşüktü ki kaplama işlemleri sırasında malzeme kırılıyordu. Geçici olarak bu sorunu çözmeyi başardık,



ancak aynı anda hem dayanıklılığı hem de iletkenliği artırmak hâlâ önemli bir problem olarak karşımızda duruyordu.

Makine mühendisliği doktora derslerinden aldığım "Sinterleme Teorisi" dersinde sıvı faz sinterleme yöntemini detaylı olarak işledik.

Bu yöntemin özelliklerini öğrendikçe, çalıştığımız iletken seramiklerde uygulanabileceğini fark ettim. Ders hocamız ve aynı zamanda proje danışmanım Doç. Dr. Önder Albayrak'ın katkılarıyla, projeyi hazırlamadan önce örnek numuneler oluşturduk. Elde ettiğimiz sonuçlar oldukça başarılı olunca, bu yöntemi farklı malzemelere de uygulamak üzere projeye dönüştürmeye karar verdik.

Projenizin amacı hakkında bilgi alabilir miyiz?

Önerilen projenin amacı, kimyasal bir sentezleme yöntemi olan sol-jel pechini yöntemiyle, kristal yapısı kübik fazda olacak

şekilde üretilen bizmut tabanlı katı elektrolitlere sıvı faz sinterleme işlemi uygulandığında, numunelerin karakterizasyonunun belirlenerek iyonik iletkenlik değerlerinin hesaplanması ve katı hal yöntemiyle sinterlenen numunelerle karşılaştırma yapılmasıdır. Ayrıca sıvı sinterlemeyle elde edilen en iyi iletkenliğe sahip numunenin film haline getirilerek güç yoğunluğu ölçümlerinin yapılmasıdır.

Bu proje, Tübitak Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları kapsamında sürdürülebilir kalkınma hedefleri arasında belirtilen yenilenebilir enerji kaynaklarından biri olan yakıt pili teknolojileri üzerine yapılan çalışmaların devamı niteliğindedir.

Ayrıca önerilen bu projede yakıt pili üzerine yapılan çalışmalarla, TÜBİTAK 2024-2025 öncelikli Ar-Ge ve yenilik konuları içerisinde temiz, erişilebilir ve güvenli enerji arzı konusunda yer alan, ulaşım, mobil ve evsel alanlarda yakıt pili uygulamalarına yönelik teknolojilerin geliştirilmesi kapsamında temel/

uygulamalı araştırma, teknoloji geliştirme, yenilik projeleri kısmına odaklanılmıştır.

Projenizin önemi nedir? Alternatif teknolojilerinin geliştirilmesine nasıl bir katkı sağlamasını hedefliyorsunuz?

Dünya nüfusundaki hızlı artış ve sanayileşmenin gelişmesi, enerji üretimi ile tüketimi arasındaki dengesizliği giderek büyütmektedir.

Petrol, doğalgaz ve kömür gibi yenilenemez enerji kaynaklarının kullanımı ise çevreye ve insan sağlığına yönelik ciddi tehditler oluşturmaktadır. Bu kaynakların günlük yaşamda ve sanayide yaygın kullanımı ise enerji krizini daha da derinleştirmektedir. Bu noktada, daha fazla enerjiye erişebilmek ve çevre dostu çözümler geliştirebilmek için alternatif enerji dönüşüm sistemleri ve kaynakları üzerine yoğun çalışmalar yapılmaktadır.

Bu kaynakların en önemlilerinden biri de “yakıt hücreleri” ya da diğer adıyla “yakıt pilleri”dir. Yakıt hücreleri; temiz enerji üretimi sağlayan, zararlı atık oluşturmayan ve yüksek verimlilik sunan modern enerji dönüşüm teknolojileridir.

Önerilen projenin mevcut bilim ve teknolojiye katkısı ve özgün değeri beş başlıkta özetlenebilir:

Literatüre yeni bir katkı: Bizmut tabanlı yapılarda sıvı faz sinterleme ve iletkenlik değerleri

Bu projeye bizmut tabanlı malzemelere literatürde ilk kez sıvı faz sinterleme işlemi uygulanacak. İkili ve üçlü katkılarla sıvı sinterleme şartları belirlenecek, elde edilen yapılar üzerinden iyonik iletkenlik değerleri hesaplanacak. Böylece literatür-

deki önemli bir boşluk doldurulmuş olunacak.

Malzemelerin karakterizasyonunun ilk kez yapılması

Sıvı faz sinterleme yöntemiyle elde edilen bizmut tabanlı yapılar, ilk kez kapsamlı bir karakterizasyona tabi tutulacak.

Bu kapsamda kristal yapısının belirlenmesi için XRD, morfolojik özellikleri için SEM-EDX ve termal davranışları için TG/DTA ölçümleri gerçekleştirilecek.

Ayrıca, sıvı sinterlemeyle elde edilen bu yapılar, literatürde yer alan katı hal sinterleme yöntemleriyle üretilen örneklerle karşılaştırılacak.

Güç yoğunluğu ölçümünde bir ilk

Proje kapsamında üretilecek 10 farklı numuneden iletkenliği en yüksek olanı seçilecek ve film formunda hazırlanacak. Ardından anot ve katot kaplamaları yapılarak güç yoğunluğu ölçümleri gerçekleştirilecek. Bu sayede, literatürde ilk kez sıvı faz sinterleme yöntemiyle hazırlanmış bizmut tabanlı bir elektrolitin tek hücreli yakıt pili güç yoğunluğu hesaplanmış olacak.

Yeni bir karşılaştırma yaklaşımı

Proje, bizmut tabanlı yapılar da daha önce yapılmamış bir karşılaştırmayı da ortaya koyacak. Önce sinterlenip sonra eritilen numuneler ile önce eritilip sonra sinterlenen numuneler incelenecek ve karakterizasyon sonuçları üzerinden karşılaştırmalar yapılacaktır.

Daha düşük sıcaklıklarda sinterleme imkânı

Literatürde bizmut katkılı malzemeler için genellikle 1000–1600 °C arasında sinterleme sıcaklıkları gerekiyor. Bu projede uygulanacak yöntemle, sinterleme sıcaklıklarının 900 °C seviyelerine kadar düşürülmesi hedefleniyor. Bu da hem enerji maliyetlerinin azalmasına hem de daha verimli bir üretim sürecine katkı sağlayacak.

Projenizin yenilikçi yakıt hücreleri uygulamalarına altyapı oluşturması hedefiniz de bulunuyor. Bu konuda bilgi verebilir misiniz?

Projenin en önemli hedeflerinden biri, elde edilecek sonuçların yenilikçi yakıt hücreleri uygulamaları için bir altyapı oluşturmalarıdır. Biz, sıvı faz sinterleme yöntemiyle bizmut tabanlı elektrolitlerin hem dayanıklılığını hem de iletkenliğini artırmayı amaçlıyoruz. Bu yöntemle geliştirilecek malzemeler, daha düşük sıcaklıklarda üretilebildiği için enerji maliyetlerini azaltırken aynı zamanda daha yüksek performanslı elektrolitlerin önünü açacaktır. Bu da uzun vadede daha verimli, daha ekonomik ve çevre dostu yakıt hücrelerinin geliştirilmesine zemin hazırlayacaktır. Yani proje yalnızca laboratuvar ölçeğinde sonuçlarla sınırlı kalmayacak, aynı zamanda sanayiye aktarılabilir yeni nesil yakıt hücresi teknolojilerinin geliştirilmesine de katkı sağlayacaktır.

Bundan sonraki hedefimiz, açılacak Horizon projelerinde uluslararası ortaklarla bir araya gelerek yakıt hücresi teknolojisini daha ileriye taşımak olacak. Böylece sadece kendi araştırmalarımızı geliştirmekle kalmayıp, sürdürülebilir ve temiz enerji alanında küresel çözümlere katkı sunmayı amaçlıyoruz.



YARATICILIK => YARATICI YIPRATICILIK YIKIM

Dünya / Türkiye / Mersin

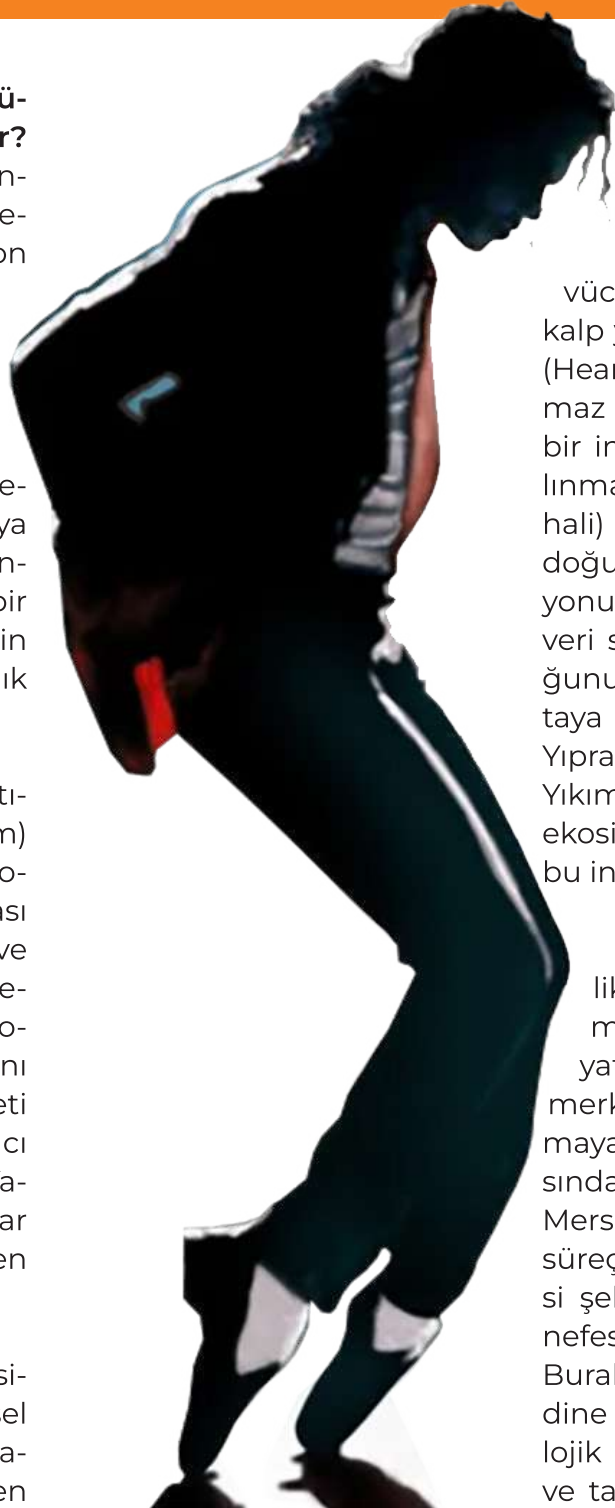
Abdi KURT

Mersin TTO Koordinatörü

Michael Jackson'ın Ay yürüyüşü bir inovasyon mudur? diye bir soru ile başlayıp sonrasında asıl konumuza dönelim ve bunun cevabını en son verelim. Yıpratıcı Inovasyon, Frascati kılavuzunda belirtilen yaratıcılığın Oslo kılavuzundaki dönüşümüdür. Bu iki kılavuz sırası ile Ar&Ge ve inovasyon projelerinin temel özelliklerini ortaya koyar ve tüm akademi dünyasında oldukça bilinen bir durumdur. Peki Nietzsche'nin yaratıcı yıkım'ı sizlere tanıtıyor mu?

Bu trio (Yaratıcılık, Yıpratıcı Inovasyon ve Yaratıcı Yıkım) aslında içerisinde Ar&Ge, Inovasyon ve Girişimcilik (burası da bir trio) içeren projelerin ve THS (Teknoloji Hazırlık Seviyeleri) dediğimiz, Bilgi-Teknoloji- İş geliştirme aşamalarını anlatan süreçlere bakışın özeti konumunda. Projeler Yaratıcı olacak, Yıpratıcı olacak ve Yaratıcı Yıkım' ı getirecek. Bunlar yoksa proje koca bir hikâyeden ibarettir.

Tabii burada, zihniyet (psikolojik düşünce yapısı, zihinsel veri seti) dediğimiz ve bu mahallenin beylik kelimelerinden



biri olan "Mindset" in bu trio' yu özümsemişi gerekir. Onun ötesinde bu zihniyetin harekete geçmesi ve vücut bulabilmesi için bir de kalp yani duygusal veri setinin (Heartset) hazır olması kaçınılmaz bir durumdur. Bu ikisinin bir insanda aynı frekansta salınması (rezonans yani divine hali) aslında inovasyon için bir doğum sancısıdır. Bu, inovasyonun en zor kısmının bu iki veri setine sahip İNSAN olduğunu, teknoloji olmadığını ortaya koymaktadır. Yaratıcılık, Yıpratıcı Inovasyon ve Yaratıcı Yıkım'ı barındıran Inovasyon ekosistemleri aslında tam da bu insanları arar.

Bugünün girişimcilik dünyasında gördüğümüz Pitching oturumları, yatırımcıların ve teknoloji merkezlerinin bu "sıradan olmayan" insanları bulma çabasından başka bir şey değildir. Mersin özelinde bakarsak, bu süreçlerin dinamik yönetilmesi şehrin teknolojik olarak da nefes almasını sağlayacaktır. Buralarda aslında şehir, kendine refahı getirecek teknolojik doğumlarını yapacaktır ve tabii deli (divine) çocukları



20 Eylül 2025. TÜBİTAK'ın da resmi danışmanı olan Nikolaos Floratos ile Ufuk Avrupa (Horizon Europe) Projeleri çalışması (Atina-Yunanistan)

ile diyebiliriz. Bu süreçte hocaların hocası Platon' un deyişiyle "ilahi bir çılgınlık (divine madness) devrede olacak ve İkbâl'in "Tanrım sen bana Akıl verdin şimdi de bir delilik ver ki yeni bir şeyler yapayım." söylemi vücut bulacaktır.

TÜBİTAK'ın Yenilik Zinciri, Bilgi Geliştirme-> Teknoloji Geliştirme -> İş Geliştirme süreçlerini - Teknoloji Hazırlık Sevilere (THS 1-9) bağlamında ele almakta ve yukarıda bahsettiğimiz Yaratıcı-> Yıpratıcı->Yıkıcı özellikleri akışında barındırmaktadır. Bu aslında uyutmayan bir fikrin temel araştırma (Pure Research) ile başlayan ve yaratıcı yıkım ile biten bir dönüşüm serüvenidir. Tabii burada fikrin ne kadar büyük olduğu, sürecin bütçesi ve zamanı ve süreç sahibi haricinde sürece girip çıkan insan kaynağı (talent) gibi parametreler çıkan ürünün derin teknoloji (Deep Tech) seviyesini de ortaya koyacaktır. Tüm

bu anaförler aslında bir fikrin yıpratıcı bir teknolojiye dönüşmesi ve sonrasında yaratıcı yıkıma evrilmesi (Yapay Zeka gibi) süreçlerindeki dalgaların iyi yönetilmesi ve bazen de iyi yönetilememesi ile ilgilidir.

Ülkemizin TÜBİTAK üzerinden yapılandığı Araştırma - İnovasyon - Girişimcilik süreçleri bizim de dahil olduğumuz Avrupa boyutunda - Ufuk Avrupa (Horizon Europe) gibi dünyanın en büyük bir programı olarak ortaya çıkmaktadır. 95.5 Milyar Euro'luk devasa bir bütçeye sahip olan program ile aslında temel kaygı Amerika ve Uzak doğu (başta Çin, Kore olmak üzere) ile olan rekabeti kazanmak. Rekabetin üst seviyede olduğu ve alt yapının ve fırsatların nerede ise sonsuz sunulduğu ortamda ana açık İNSAN ama sokaktaki değil, yeme içme üreme dışında kaygıları olan bahsettiğimiz İNSAN. Tabii bu İNSAN' a ulaşmak kolay değil. Ulaştı-

ğında ise elinde tutman kolay değil. Çünkü inovasyon İNSAN demektir ona ulaşman ve onu elinde tutman da ayrıca bir inovasyon gerektirir.

Yazımız her ne kadar araştırma boyutunu içerse de ana temamız İnovasyon idi. Bu inovasyona teknolojinin dışında başta değindiğimiz örneği açarak konumuzu kapatalım. Michael Jackson'ın "Ay Yürüyüşü" (Moonwalk) sadece bir dans hareketi mi ? tabii ki değil, müzik sektörünü derinden etkileyen bir inovasyondur. Ay yürüyüşü Michael Jackson'ın icat ettiği bir hareket değildi. Daha önce "backslide" adıyla sokak dansçıları ve mimi sanatçıları tarafından yapılıyordu. Jackson'ın inovasyonu, bu niş hareketi ana akım pop kültürünün tam kalbine taşınması, onu mükemmelleştirmesi ve kendi ikonik kişiliğiyle birleştirerek ölümsüzleştirmesiydi. Ay yürüyüşü, "müzikal inovasyon"un sadece sesle sınırlı olmadığı en büyük kanıtıdır. O, hareketin, görselliğin ve sahne performansının da bir inovasyon alanı olduğunu dünyaya göstermiştir. Bu tek hareket, müzik endüstrisinin ekonomisini ve beklentilerini değiştirerek, bir sonraki performansının sadece "yeni bir şarkı" değil, "yeni bir an" yaratması gerektiği standardını belirlemiştir. Bu yönüyle, Ay yürüyüşü teknolojik bir icat olmasa da, kültürel ve sanatsal bir inovasyon şaheseridir ve aslında tıpkı şu an Yapay Zeka'nın yaptığı gibi müzikte baştan beri bahsettiğimiz yaratıcı yıkımı getirmiştir.

DOÇ. DR. MEHMET ERİN TÜYSÜZ

“HER CERRAH KENDİ GELİŞTİRDİĞİ MALZEMEYİ KULLANMA ŞANSINA SAHİP OLMAK İSTER”



Üniversitemiz hak sahipliğinde “Modifiye Kalp Kapağı Yapılanması” başlıklı buluşun Patent İş Birliği Anlaşması (PCT) kapsamında uluslararası patent başvurusu yapıldı. Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi öğretim üyesi Doç. Dr. Mehmet Erin Tüysüz ve Mühendis Zülfü Doğan’dan oluşan ekip tarafından gerçekleştirilen buluşla Redo cerrahi sürelerinin kısaltılmasını sağlaması ve kalbin dokularına daha az zarar verilmesini sağlanacak. Doç. Dr. Mehmet Erin Tüysüz ile kapak değiştirme sırasında kapak türlerinin kolayca kullanılabilmesini, kapak değişimi sonrası ortaya çıkan aort patolojilerini kısa cerrahi sürelerinde tedavi etmeyi

ve ilk ameliyatta ortaya çıkan teknik zorlukları ortadan kaldırmayı amaçlayan buluşunu ve aşırı sıcak kentlerde yaşayan kişilere kalp ve damar sağlıklarıyla ilgili neler önerileri hakkında konuştuk.

Kendinizi okuyucularımıza tanıtır mısın?

1976 yılında Şanlıurfa’nın Siverek ilçesinde doğdum. Üniversite eğitimime kadar olan sürecimi Adana ilinde tamamladıktan sonra 2000 yılında Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesinden mezun oldum. Ardından Dr. Siyami Ersek Göğüs Kalp ve Damar Cerrahisi Eğitim Araştırma Hastanesinde uzmanlık eğitimimi tamamladım. 2021

yılında doçent unvanını aldım. Sağlık Bilimleri Üniversitesi bünyesinde halen Mersin Şehir Hastanesinde çalışmaktayım. Dillere, dinlere, dünya tarihine, felsefeye ve sosyoloji alanlarına ait okumalar yapmak en büyük hobim. Evliyim ve bir kızım var.

“Modifiye Kalp Kapağı Yapılanması” başlıklı buluşa neden ihtiyaç duyuldu? Buluşunuzun önemi nedir?

Bir operasyonu yaparken hem hastalığın fizyopatolojisi hem de tedavi seçenekleri üzerinde düşünen bir cerrahım. Nedensellik ve sonuçlar üzerine yapılan analizlerin ardından yapılan işlerin farklılığı ve yaşam katkısı hafife alınamayacak kadar güçlüdür. Modifiye kalp kapağı da bu bakış açısının içinden hayata geçti. Günümüzde ilk kez yapılan cerrahi işlem esnasında kapağı yerleştirirken cerrahın kapak altında kalan dokuyu görmesine engel olan bir teknik kullanılmakta. Bu bir çeşit körlük gibiydi, görmediğiniz bir alan oluşuyordu. Önce kapağın halkasını kalp dokularına dikme fikri bu zorluğu aşacaktır. İkinci kez operasyon olacak kapak hastalarında ise, dokuların daha az zarar görmesi, kapağın farklı formlarıyla değiştirilebilir kılınması ve iç halkanın yapay bir damar ile entegrasyonu aort dediğimiz



damar değişimiyle birlikte yapılacak kapak operasyonlarında operasyon süresini kısaltacak olması bu kapağın alanımızda oldukça değerli bir yer tutmasını sağlayacaktır. Ayrıca bu kapak türü, ilk kullanımda bu avantajları nedeniyle günlük kullanımdaki kapakların önüne geçme olasılığını da güçlendirmektedir.

Buluşla ilgili yakın zamanda üniversitemiz hak sahipliğinde ulusal patent başvurusu kabul edildi. Uluslararası patent için başvuru süreci devam edecek. Bu konuda duygu ve düşüncelerinizi alabilir miyiz?

Her cerrah kendi geliştirdiği malzemeyi kullanma şansına sahip olmak ister. Bu duygu, daha önce ulusal bir patentimi kullandığım operasyonlarımdan bildiğim bir his. Bu his, uzun süredir doğumunu beklediğiniz çocuğunuzun kucağınıza verildiği ana benziyordu. Zaman bu malzemeyi üretip kullanma şansını bana verir ise o an benzer bir duygunun gelişmiş haliyle karşılaşacağımı

tahmin ediyorum.

Bu benim açımdan sevindirici olacaktır. Ancak daha sevindirici olan toplumdaki bireylerin sağlıklarında güvenecekleri yeni bir cerrahi malzemenin yaşamlarına dokunacak olma olasılığıdır. Diğer yandan bu patentin, içinde yaşadığım bir şehrin üniversitesinden dünyaya duyurulacak olması ayrı bir mutluluk kaynağı olacaktır.

Bir kalp damar cerrahisi uzmanlık alanınız ile ilgili bir soru sormak istiyorum. Mersin gibi aşırı sıcak kentlerde yaşayan kişilere kalp ve damar sağlıklarıyla ilgili neler önerirsiniz?

Çoğu insan kalp hastalıklarının önlenemez olduğunun farkında değil. Sağlık okuryazarlığı bu farkındalığa katkı sağlayabilir. Kalp hastalıklarının çoğunlukla iki kökeni var: Mutfaklarımız ve sosyal yaşamda yarattığımız mutfaklar. Mutfak derken yediklerimizin sağlığını etkisi üzerine söylenecek çok şey olabilir ama kısaca vücut kitle indeksimizin korunmasını sağlayacak uygun bir

beslenme ve uygun saatte yapılan beden yaşımıza uygun egzersizler, sağlığımızı korumaya yardımcı olacaktır. Sosyal mutfak benim uydurduğum bir kavram. Bu kendi aklınızın size oynadığı basit stres kaynağından sosyal ortamınızdan gelen çeşitli streslerden bedeninize yedirdiğiniz duygusal yükünüzdür. Sağlıklı ortamların yaratılışında sadece insanın kendi çabası yetmez tabii ki. Mevcut otoritelerin sosyal mutfağı düzenlemesi gerekir. Daha yeşil bir kent, kent sakinlerinin nefes alacağı alanlar, gece gürültüsüne neden olan belediyelerin çöp toplama aktivitesinin gündüze kaydırılması gibi üzerinde düşünüldüğünde katkısını açık göreceğimiz fikirler mevcut otorite tarafından insan sağlığına faydalı olacak şekilde geliştirilebilir. Kentin sağlıklı yapılaşmayla iklimlendirilmesini de buraya bırakarak alanım dışı olması nedeniyle de haddimde kalmak isterim izniniz olursa. Mersin sıcaklığı için özel durumları olmayan (böbrek yetmezliği gibi) hastalar için uygun miktarlarda sıvı tüketimi ve elektrolit dengesine yardımcı olacak mevsimindeki sebzeler önerilebilir. Sağlıklı bir gece uykusunun tedavi edici yönü olduğuna da dikkat çekmek gerekir.

Son olarak eklemek istediğiniz bir şey var mı?

Patentleşme sürecine katkı sağlayan tüm akademik personele ve bu sürecin ortaya çıkması için düşünmemeye zaman yaratan aileme emeklerinden dolayı teşekkür ederim. Size de bu görüşme zahmetiniz için ayrıca teşekkürlerimi sunarım.



BİLİMSEL DÖNÜŞÜMLE YÜKSELEN TÜRKİYE

MERSİN ÜNİVERSİTESİNİN İNOVASYON VİZYONU

Mustafa YALINIZ

T.C. Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı
Adana Bölge Müdürü

Günümüzde yüksek teknoloji ve inovasyon, tüm dünyada gelişim ve kalkınmanın temel taşları olarak kabul edilmiş, bu doğrultuda AR-GE çalışmaları büyük bir hız kazanmıştır.

Ülkemizin küresel değişimlerden doğabilecek risklere hazırlıklı olması ve ortaya çıkan fırsatlardan faydalanabilmesi için yeni teknolojilere sahip olması hayati önem taşımaktadır.

Bu kapsamda son yıllarda sanayi ve teknoloji alanında önemli atılımlar gerçekleştirilmiş; Türk sanayi ve teknoloji ekosistemi, kamu-üniversite-özel sektör iş birliğiyle her yönüyle desteklenmiştir. Özellikle yerli ve milli teknoloji hamleleriyle güçlendirilen bilimsel araştırmalar ve üniversite merkezli üretim modelleri sayesinde ülkemiz, küresel ölçekte söz sahibi ülkeler arasında yerini almıştır. Sayın Cumhurbaşkanımız Recep Tayyip ERDOĞAN'ın belirttiği üzere bugün bilimden sanayiye, teknolojiden inovasyona elde ettiğimiz tüm bu başarıları "Türkiye Yüzyılı" hedeflerimiz doğrultusunda daha da perçinliyor; global liderlik hedefimizi günbegün pekiştiriyoruz.

Üniversitelerimiz, bilgi üretme ve araştırma yapma rolleriyle AR-GE ve yenilik ekosisteminin en önemli aktörlerinden biri haline gelmiştir. Bu bağlamda Mersin Üniversitesi, kamu-üniversite-sanayi iş birliği ile gerçekleştirdiği bilimsel ve teknolojik üretimle hem bölgeye hem de ülkemize

ze büyük katkı sağlamaktadır. Yürütülen çalışmalar; projelerin artmasına, genç araştırmacıların desteklenmesine ve sadece kurumlara değil, topluma, sanayiye ve yerel kalkınmaya doğrudan katkı sunulmasına olanak tanımaktadır.

Yüksek potansiyele sahip Mersin gibi bir şehirde, üniversite merkezli bilimsel ve teknolojik faaliyetlerin artırılması; şehrin ve bölgenin marka değerine önemli katkılar sağlamakta, bilimsel gelişmelerin yalnızca akademik yayınlarla sınırlı kalmayıp, topluma yansımaya, gençlere ilham vermesine ve özel sektörün teknolojiye uyumuna zemin hazırlamaktadır. Bu bakımdan Mersin Teknoloji Transfer Ofisi (Mersin TTO), bilimsel bilgiyi uygulanabilir çözümlere dönüştürme işleyle üniversite-sanayi iş birliğinin başarılı bir örneğini sergilemektedir. Mersin TTO'nun bölgesel ve ulusal düzeyde yürüttüğü teknoloji transferi, girişimcilik destekleri ve araştırma iş birlikleri; yalnızca üniversitenin kurumsal kapasitesini artırmakla kalmamakta, aynı zamanda bölgenin kalkınma hedeflerine doğrudan katkı sağlamaktadır. Küresel rekabetin ve inovasyon odaklı büyümenin gerekliliklerine uygun biçimde, üniversite kaynaklı bilgi ve teknolojinin topluma aktarılması yönündeki bu çalışmalar; ülkemizin bilim ve teknoloji vizyonunun sahadaki güçlü yansımalarıdır.

Özellikle son yıllarda İletişim Başkanlığı Adana Bölge Müdürlüğü ile Mersin Üniversitesi arasında gelişen ve etkin bir şekilde sürdürülen iş birlikleri, dezenformasyonla mücadele, dijital medya okuryazarlığı ve gençlik odaklı iletişim stratejileri alanlarında önemli çalışmalara zemin hazırlamıştır.

Mersin Valiliği himayelerinde Mersin Üniversitesi ve gençlik alanında faaliyet gösteren kamu kurumları ile İletişim Başkanlığı Adana Bölge Müdürlüğü arasında imzalanan Dezenformasyonla Mücadele Kurumlar Arası İşbirliği Protokolü kapsamında birçok çalışma ve eğitim faaliyeti gerçekleştirilmiştir. Yine Mersin Üniversitesi ile ortak yürütülen Pedagojik Yaklaşımlarla Dezenformasyonla Mücadele ve Dijital Medyanın Etkileri isimli Erasmus+ gençlik projesi kapsamında ortak çalışmalar yürütülmeye devam etmektedir.

Gerçekleştirilen bu protokoller ve ortak projeler, akademik bilgi birikimi ile kamu iletişim vizyonunu bir araya getirerek, toplumun doğru bilgiye erişimini kolaylaştırmayı ve gençlerin dijital platformlarda bilinçli bireyler olarak yetişmesini sağlamayı hedeflemiştir. Bu stratejik ortaklık, üniversite-kamu iş birliğinin bölgesel kalkınma ve toplumsal farkındalık açısından taşıdığı kritik önemi bir kez daha ortaya koymuştur.

PROF. DR. BÜYÜKAFŞAR'DAN TÜBİTAK 1001 PROJESİ

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Farmakoloji Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Kansu Büyükaşar, TÜBİTAK Destekli Projesiyle UV ışığının damar gevşetici işlevini araştırıyor. Büyükaşar'ın "Ultraviyole Işığı ile Oluşturulan Fotogevşeme Fenomenlerinde 6-Nitro Dopaminin Olası Rolü" isimli projesi, "TÜBİTAK 1001-Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı" kapsamında desteklenmeye hak kazandı.

Ultraviyole ışığı ile oluşturulan damar gevşemesinin (fotogevşeme), ilk kez 1955 yılında tavşanın aort damarında gösterildiğini ancak bu gevşetici maddenin doğasının hala tam olarak anlaşılamadığını söyleyen Prof. Dr. Kansu Büyükaşar, "Bu projemizde bu gizemli maddenin 6-nitrodopamin olabileceğini hipotezledik. Tahmin ettiğimiz madde fotogevşemeden sorumluysa, bu durum insan fizyolojisine önemli bir katkı sunacaktır. Bu bilgi üzerinden yeni ilaçların ve tedavi modellerinin geliştirilmesi gündeme gelecektir." dedi.

Projeniz TÜBİTAK tarafından desteklenmeye hak kazandı.

Kısaca projenizden bahseder misiniz?

Damarlarımızın ultraviyole ışığına maruz kaldığında gevşeyebildiği uzun süre önce gösterilmiştir. Bu olaya fotogevşeme fenomeni adı verilmektedir. Fotogevşemenin doğası hala gizemini korumaktadır. Şöyle ki, ışığa maruz kaldığında nitrik oksit (NO) denen bir gaz mediyatörü salıverdiği gösterilmiş olmasına rağmen bu NO'nun kaynağının ne olduğu, hangi bileşikten açığa çıktığı hala anlaşılabilmemiş değildir. Diğer taraftan güneş ışığına ve onun içerdiği ultraviyole radyasyonuna en çok cildimiz maruz kalmaktadır. Benzer şekilde cilt damarlarımızın da ışık etkisiyle NO



açığa çıkardığı ve gevşeyebildiği gösterilmiştir. Ancak bu NO'nun cildimizin hangi hücrelerinden ve hangi bileşikten üretildiği henüz bilinmemektedir. Yani UV ışığına maruz kalınca damar gevşetici işlevi olan ve NO açığa çıkartan maddenin doğası, bir takım olası adayların önerilmesine rağmen, hala tam olarak ortaya konmamıştır. İşte bu projede bu gizemli maddeyi araştıracağız.

Projenizin amacı, ekibiniz ve süreç hakkında bilgi verir misiniz?

Projenin amacı güneş ışığı ve UV radyasyonu ile damar gevşetici maddenin doğasının ne olduğunu araştırmaktır. Literatür okumalarımızda vücudumuzda birtakım işlev-



leri olan katekolamin yapısında yeni bir maddenin (6-nitro dopamin'in) keşfedildiğini fark ettik. Bu maddenin aslında kimyasal yapı itibarıyla ışığa maruz kaldığı zaman damar genişlemesi (vazodilatasyon) yapabilen nitrik oksit adlı bileşiği üretebilme potansiyelinin olabileceğini hipotezledik. Bu fikrimi proje ortağı olacak hocamıza ve asistan arkadaşlarıma açtım ve onlar da konuyu ilginç buldular. Ancak söz konusu bu maddenin (6-nitro dopaminin) ışık etkisi altında damar gevşetici olduğunu ön deney yapmadan anlama şansımız yoktu zira daha önce de başka bir maddeyi (3-nitro tirozin) incelemiştik fakat maalesef onun damar gevşemesi yapmadığını gördük. Bu nedenle işi garantiye almak için birkaç seri ön deney yapmamız kaçınılmazdı. Ön deneyler sırasında bu maddenin gerçekten UV ışığı ile damarları gevşetebileceğini gördük. Bu heyecan verici bulgudan sonra projemizi yazmaya karar verdik. 4-5 ay kadar sürecek düzenli proje toplantıları ile hem projemizi olgunlaştırdık hem de proje metnini yazdık. Mart 2025'te desteklenmesi amacıyla TÜBİTAK'a başvurduk. 6 Ağustos 2025 tarihinde de projemizin kabul

edildiğini büyük bir sevinçle öğrendik. Bu proje anabilim dalımız açısından özellikle çok önemliydi. Çünkü bu proje kapsamında tıpta uzmanlık eğitimi yapan toplam üç asistan arkadaşımıza tez konusu verdik. Dördüncü arkadaşımızın da tez konusunu yine bu proje vesilesiyle vereceğiz.

Projenizi alana katkısını değerlendirir misiniz?

Ultraviyole ışığı ile oluşturulan damar gevşemesi (fotogevşeme), ilk kez 1955 yılında tavşanın aort damarında gösterilmiş olmasına rağmen, bu gevşetici maddenin doğası hala tam olarak anlaşılabilmiş değildir. Bu projemizde bu gizemli maddenin 6-nitrodopamin olabileceğini hipotezledik. Tahmin ettiğimiz madde fotogevşemeden sorumluysa, bu durum insan fizyolojisine önemli bir katkı sunacaktır. Bu bilgi üzerinden yeni ilaçların ve tedavi modellerinin geliştirilmesi gündeme gelecektir.

Proje ekibi kimlerden oluşuyor?

Prof. Dr. Kansu Büyükaşar'ın yürütücülüğündeki bu projede Doç. Dr. R. Nalan Tiftik hocamız

yardımcı araştırmacı olarak görev yaparken, projemize katkı sağlayacak ve tezlerini bu projeye yapacak araştırma görevlilerimiz, Arş. Gör. Dr. A. Kürşat Kılıçdağı, Arş. Gör. Dr. Fikriye Yalçınkaya, Arş. Gör. Dr. Çelebi Çelik ve Arş. Gör. Dr. Mustafa İ. Özen'dir.

Son olarak eklemek istediğiniz bir şey var mı?

Fotogevşeme fenomeni, en son 20 seneyi aşkın bir süre önce araştırdığımız konulardan biri idi ve belli aşamalar kaydetmemize rağmen biz ve diğer araştırmacılar artık daha fazla ilerleme sağlayamaz olduk. Ancak şimdilerde 6-nitrodopamin maddesinin keşfi ile bu konuya tekrar yöneldik. Zira damar ve damar-dışı dokularda mevcut olan bu ışığa-duyarlı madde, bize göre nitro grubu içeren bir bileşik olmalıydı. Üstelik bu bileşik, NO ile ve bir şekilde ışığa maruz kaldığı için cilt ile de ilişkili olmalıydı. Bütün bunları bir arada değerlendirdiğimizde, 6-nitro dopamin adlı maddenin, bu gizemli fotosensitif madde için iyi bir aday olabileceğini ön görmekteyiz. Ancak bunu deneylerimizi gerçekleştirerek anlayabileceğiz.



DR. SELEK'LE AR-GE PROJE PAZARI, YAPAY ZEKÂ VE TAVSİYELERİ ÜZERİNE



TÜBİTAK TEYDEB Başkan Yardımcısı Dr. Hasan Selçuk Selek, BİLTEG'e sunulan projelerin teknoloji alanlarına göre dağılımına bakıldığında yapay zekâ alanında sunulan projelerin ağırlığının, son yıllarda giderek artmakta olduğunu söyledi. Dr. Selek "Son 5 yıla baktığımızda proje başvurularının yüzde 46'sının doğrudan yapay zekâ ve karar destek sistemi alanında sunulduğu görülmektedir." dedi.

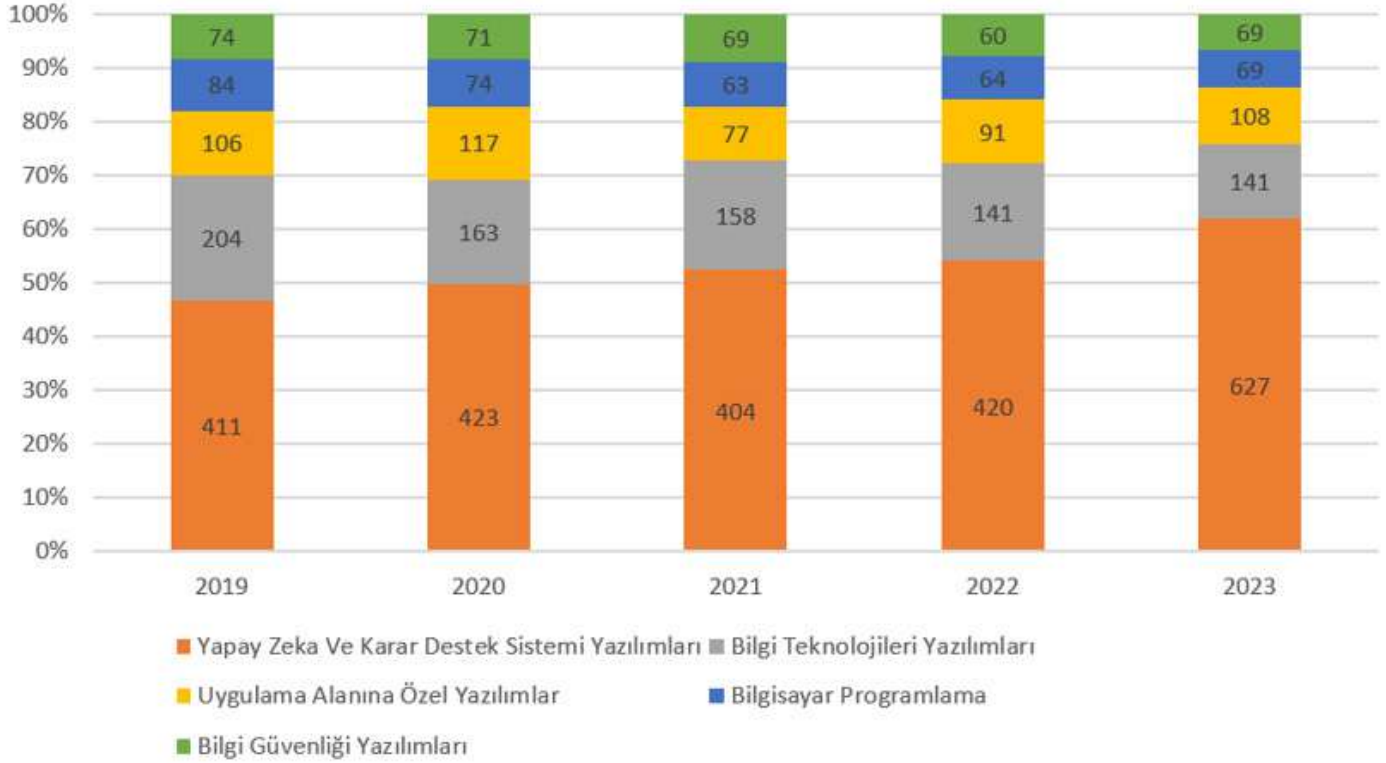
Dr. Hasan Selçuk Selek ile Mersin Teknoloji Transfer Ofisi tarafından düzenlenen Ar-Ge Proje Pazarı'nı, Yapay Zekâ konusunda Türkiye'deki durumu, "1711 – Yapay Zekâ Ekosistem Çağrısı başta olmak üzere, projeler konusunda gençlere ve akademisyenlere tavsiyelerini konuştuk.

Kısaca kendinizi tanıtabilir misiniz?

1970 yılında Konya'da doğdum. Hacettepe Üniversitesi

Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümünden 1992 yılında mezun oldum. Kocaeli Üniversitesinde 1992-2013 yılları arasında (ABD'deki eğitimim öncesi ve sonrasında) öğretim elemanı ve yönetici olarak görev yaptım. Hasan Kalyoncu Üniversitesinde 2013-2019 yılları arasında değişik birimlerde farklı görevler yaptım. Akademik görevlerim sırasında; ulusal ve uluslararası birçok firmada danışmanlıklar yaptım. 2019 yılı Kasım ayından itibaren, TÜBİTAK TEYDEB Başkan Yar-

2019 - 2023 Yılları Arasında BİLTEG Teknoloji Alanlarına Göre Sunulan Projelerin Dağılımı



dımcısı görev yapıyorum. Değişik üniversitelerde okutulan 6 tane kitabım vardır.

**Mersin Üniversitesi
Teknoloji Transfer Ofisi
tarafından düzenlenen
Ar-Ge Proje Pazarı etkinliği
kapsamında
Üniversitemize geldiniz.
Projeleri ziyaret ederek, proje
sahiplerini dinlediniz, onlara
tavsiyelerde bulundunuz.
Genel olarak etkinliğimizi
nasıl buldunuz?**

Öncelikle nazik davetiniz için üniversitemiz yönetimine ve TTO yönetimine teşekkür ederim. 14. Ar-Ge Proje Pazarı olmasını, etkinliğin sürdürülebilirliğinin en önemli göstergesi olarak değerlendiriyorum.

Oldukça profesyonel bir organizasyon gözlemledim. Organizasyonun, TTO ve üniversitemiz

imkânları ve personelleri ile gerçekleştirilmiş olması ayrıca dikkat çekiciydi.

Önceki yıllara göre daha fazla ilimizden katılımcıların olduğunu görmek, ülkemiz için heyecan verici ve geleceğe dair umutlarımızı arttırmaktadır. Katılımcıların heyecanı, çeşitliliği (firmalar, akademisyenler, öğrenciler), ziyaretçilerin çokluğu öne çıkarabileceğim hususlardır.

Fikir aşamasında kalabilecekler olduğu gibi, biraz daha emek ve çalışma ile çok kısa sürede TÜBİTAK TEYDEB'e sunulabilecek proje haline gelebilecek hale gelebileceklerde mevcuttu.

Özellikle 1812 BiGG programımıza başvuruların gelebileceğine inanıyorum, umut ediyorum. 2209 projelerini de görmek ayrıca kıymetliydi. Emek verenlere, katkı sunanlara araştırma ekosistemi adına teşekkür ederim.

“TEYDEB Destekleri ve Mersin” başlıklı konuşmanızda, TEYDEB Başkanlığına yapılan proje başvurularının çoğunluğunda, yapay zekâ konusunun işlendiğinden bahsettiniz.

Biraz açar mısınız?

TEYDEB'te Bilişim Teknolojileri Grubumuz olan BİLTEG'e sunulan projelerin teknoloji alanlarına göre dağılımına baktığımızda Teknoloji alanları içerisinde en çok proje sunulan 5 alanın yıllara göre ağırlığının değişimi incelendiğinde yapay zekâ alanında sunulan projelerin ağırlığının, son yıllarda, giderek artmakta olduğu görülmektedir. Yapay zekâ teknolojilerinin hem kendisi hem de dikey sektörlerdeki uygulamaları hızla artmakta ve yaygınlaşmaktadır.

Son 5 yıla baktığımızda proje başvurularının yüzde 46'sının doğrudan yapay zekâ ve karar

destek sistemi alanında sunulduğu görülmektedir. Buna ilave olarak savunma, haberleşme, sağlık, tarım gibi dikey sektörlerdeki uygulama alanına özel yazılımların da içeriği kontrol edildiğinde yapay zekâ teknolojileri uygulamalarını içerdiğini görmekteyiz. Aşağıdaki grafiği paylaşmak isterim.

Yine en çok başvuru yapılan 5 teknoloji alanına bakıldığında bunların içinde yapay zekâ hariç tüm alanlarda başvuruların ağırlığının yapay zekâ lehine azaldığını görmekteyiz. En çok başvuru alınan 5 teknoloji alanı içerisinde yapay zekânın ağırlığı yüzde 46'dan yüzde 61'e kadar çıkmıştır.

İstatistik Bilgileri

Sanayiye yönelik destek programları kapsamında son 23 yılda, yapay zekâ alanında 3 bin 277 projeye 10,96 milyar TL destek verdik. (Tüm TÜBİTAK desteklerini belirtmek gerekirse); TÜBİTAK burs ve destek programları kapsamında son 23 yılda yapay zekâ alanında 4 bin 802 proje ve 6 bin 275 kişiye 25,1 milyar lira (2025 sabit fiyatlarıyla) destek verdik.

2022 yılında ilk kez açılan 1711 – Yapay Zekâ Ekosistem Çağrısı'na, 2022'den günümüze kadar 81 başvuru yapılmış, ilk yıl 35,9 milyon TL (2025 sabit fiyatlarıyla) bütçeli 10 proje desteklenmiştir. 2023 yılında ikincisi açılan çağrıda 106,87 milyon TL bütçeli (2025 sabit fiyatlarıyla) 18 proje, 2024 yılı çağrısında ise 72,7 milyon TL bütçeli (2025 sabit fiyatlarıyla) 13 proje desteklenmiştir. 2025 çağrısının açılmasına ilişkin hazırlık çalışmaları devam etmektedir. Kısa sürede Web sitemizde ve duyurularımızda yer alacaktır. Takip edilmesini tavsiye ederim.

Son 10 yılda Mersin ilimizden, TEYDEB Destek Programlarına 261 proje başvurusu yapılmış olup, bunlardan 58'i yapay zekâ alanındadır. Bu alanda Mersin'den daha

fazla proje başvurusu beklediğimizi de ifade edebilirim.

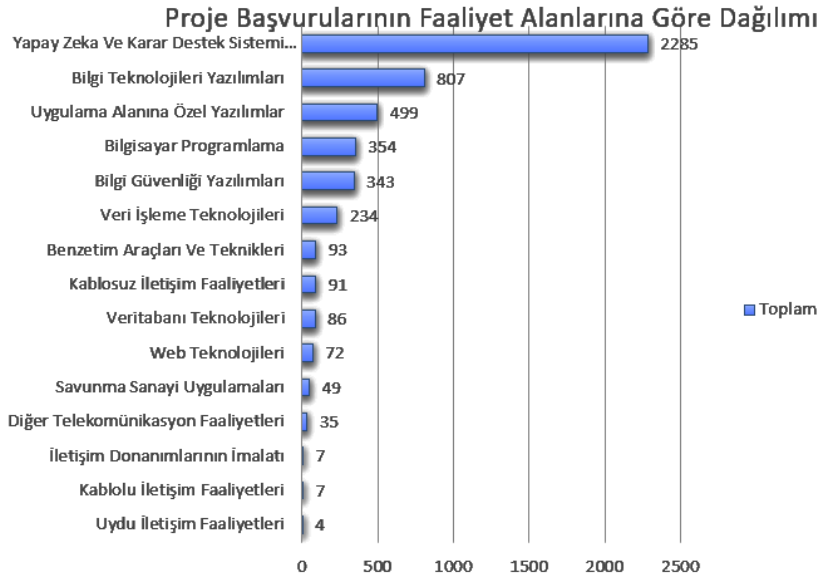
Yapay zekâ konusunda ülke olarak sizce ne durumdayız? Buradan "1711 – Yapay Zekâ Ekosistem Çağrısı'na değinirsek bu konuda önerileriniz neler olabilir?

Yapay zekâ (YZ) konusunda Türkiye, son yıllarda önemli adımlar atmakla birlikte hâlâ gelişme potansiyeli olan bir ülkedir. Kamu, özel sektör ve akademi arasında iş birliği artmakta, üniversitelerde YZ alanında lisans ve lisansüstü programlar yaygınlaşmakta, ayrıca TÜBİTAK ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı gibi kurumların destekleriyle Ar-Ge projeleri teşvik edilmektedir.

Bilindiği üzere Türkiye, yapay zekâ alanında stratejik planlar oluşturmaya başlamış ve 2021'de yayımlanan Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi ile 2021-2025 yılları için

Biz de bu stratejik hedeflerin karşılanmasına katkı sunmak amacıyla, 1711 – Yapay Zekâ Ekosistem Çağrısını 2022 yılı itibarıyla başlattık. Bu çağrının, Türkiye yapay zekâ ekosistemini harekete geçirecek bir katalizör görevi üstlenmesi ve birçok açıdan katkı sağlaması hedeflenmektedir. Öncelikli olarak; sanayinin ihtiyaç duyduğu yapay zekâ çözümlerinin teknoloji sağlayıcısı şirketlerimiz tarafından geliştirilmesi, hali hazırda üniversite/kamu araştırma merkezlerinde yerleşmiş olan yapay zekâ alanındaki bilgi birikiminin şirketlerimize aktarılması, yapay zekâ ekosistem aktörlerinin aktif bir iş birliği modeline yönlendirilmesi, yapay zekâ alanında araştırmacı insan kaynağının yetiştirilmesi gibi hedefleri vurgulayabiliriz.

Bu çağrı, aslında klasik bir Ar-Ge desteğinden çok daha fazlasıdır. Çağrımızın amacı bir yapay zekâ ekosistemi oluşturmaktır.



hedeflerini belirlemiştir. Bu strateji doğrultusunda; yapay zekâ uzmanı sayısının artırılması, kamu verisinin erişilebilirliğinin sağlanması ve yapay zekâ odaklı Ar-Ge projelerinin desteklenmesi gibi hedefler ön plana çıkmaktadır.

Çağrıya başvurularda konsorsiyum yapısı zorunludur. Birlikte çalışma, birlikte başarıma, birlikte iş yapma kültürünün oluşması ve yerleşmesi için de önemlidir. Bu bağlamda firmalara en önemli tavsiyemiz, TÜBİTAK BİLGEM Ya-



pay Zekâ Enstitüsü ile iletişime geçmeleri ve süreci güçlü bir iş birliğiyle yürütmeleridir. 1711 YZE çağrımızdaki projelere, yalnızca bir yazılım geliştirme faaliyeti olarak yaklaşmak yeterli değildir. Bu süreci veri yönetimi, iş modeli, insan kaynağı ve yaygınlaştırma stratejileriyle birlikte değerlendirmek gerekiyor.

2022 çağrısı ile tamamladığımız 10 projede veri ve modeller temin edilmiştir. Bu verilerin anonimleştirilerek ekosistemle paylaşılması yönünde TÜBİTAK Yapay Zekâ Enstitüsü tarafından çalışmalar sürdürülmektedir. Projelerimizin yürütülmesi sırasında en çok karşılaştığımız zorluk, veri temini ve erişilebilirliği olduğu raporlanmış ve gözlemlenmiştir. Yapay zekâ projelerinin başarısı için veri yönetimi, en az algoritma geliştirme kadar kritiktir. Verilerin temini ve kullanımındaki hukuki zorlukların da dikkate alınması,

KVKK ile ilgili mevzuat incelenmelidir. Bu nedenle firmaların, veri erişimi ve kalitesi konusunda erken aşamada hazırlık yapmaları, projelerin başarısında belirleyici olacaktır.

Gençlere ve akademisyenlere projeler konusunda tavsiyeleriniz nelerdir?

Gençlere tavsiyelerimiz, hedefe ulaşacak projeler yapmak istiyorlarsa, onlara ilk tavsiyemiz gerçek hayatta yaşanan sorunlara yönelik çözümlere odaklanmalıdır. Gerçek bir problem demek, gerçek bir çözümün üretildiğinin doğrulana bilirliliğini de beraberinde getirir ve aynı zamanda kendi ticari pazarını da tarif edebilmeyi sağlar. Böyle bir proje kurgulayabiliyorlarsa, sürecin devamı daha kolay olacaktır.

TÜBİTAK PRODİS sayfamızda verilen (üye olunmadan) “Ta-

mamlanmış Projeler” sekmesinden destek alınarak, düşündükleri fikirlerin daha önce TEYDEB’e sunulup sunulmadığını da kontrol edebilirler. Bu sekmede; sadece tamamlanmış projelerin verildiği, izleme sürecinde olanlar ve reddedilen projelerin bulunmadığı unutulmamalıdır.

Gerçek dünya problemini bulduktan sonra, ikinci aşamada literatür taramadır. Bu kısımda; mevcut çözümlerin detaylı incelenmesi gerekir. Literatür taramanın; tam, doğru ve eksiksiz yapılması önemlidir. Böylece kendi üretecekleri çözümün, var olanlardan nasıl farklılaşması gerektiğini ve hangi yönden farklılaşırsa hangi açılardan pazarda avantajları olacağını görebilirler.

Son olarak, temel proje yönetim metodolojilerini referans alarak, bir proje gerçekleştirme planı hazırlamaları gerekir. Bir projenin, fikrin iyi olması ancak doğru şekilde sunulması ile tamamlanabilir. Kötü sunulmuş, anlatılmış iyi projelerin de reddedilebileceği unutulmamalıdır.

Bunun için; fikir sahiplerinin Mersin Üniversitesi TTO’dan destek alabilecekleri gibi, tecrübeli akademisyen ve danışman şirketler ile konunun uzmanlarından destek alabilirler.

Özelde; 1812 BİGG’e başvuracak girişimci adaylarımız, ilgili programın sayfasından TÜBİTAK TEYDEB tarafından akredite edilmiş Uygulayıcı kuruluşların (an itibarıyla 149 tane) herhangi birisinden de destek alabilirler. Bu programımızda, doğrudan TÜBİTAK’a değil, bu listeden kendilerinin seçeceği bir UK’ya başvurmaları gerektiğinin bilinmesi önemlidir.

Mersin Üniversitesi mensup ve mezunları ile Mersin ilimizdeki girişimcilerden daha fazla sayıda başvuru alacağımıza inanıyorum. Çalışmalarınızda kolaylıklar ve başarılar dilerim.

Dünyanın en büyük ilaç firmalarından biri

DOÇ. DR. YILMAZ İLE MERCK ARASINDA İŞ BİRLİĞİ PROTOKOLÜ

Üniversitemizde ulusal ve uluslararası iş birliği protokolleri imzalanmaya devam ediliyor. Mersin Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi (TTO) Koordinatörlüğünde Fen Fakültesi Kimya Bölümü öğretim üyesi Doç. Dr. Özgür Yılmaz ile dünyanın en büyük ilaç firmalarından biri olan Merck Sharp & Dohme LLC'nin (MSD) New Jersey Rahway'de bulunan araştırma merkezi arasında iş birliği protokolü imzalandı.



Doç. Dr. Özgür Yılmaz ile Merck Sharp & Dohme LLC (MSD) araştırmacıları tarafından gerçekleştirilecek çalışmalar kapsamında, ilaç moleküllerinin sentezlenmesi ve türevlendirilmesi için yeni yöntemlerin geliştirilmesi hedefleniyor. Üç ayrı araştırmayı kapsayan çalışmaların ilk aşaması 30 ay sürecek; geliştirilen yöntemlerin uygulanması ve mekanizmalarının aydınlatılması üzerine yoğunlaşılacak. Bu uluslararası iş birliği ile ilaç keşfi ve geliştirilmesine yönelik yenilikçi yaklaşımların ortaya konulması bekleniyor.

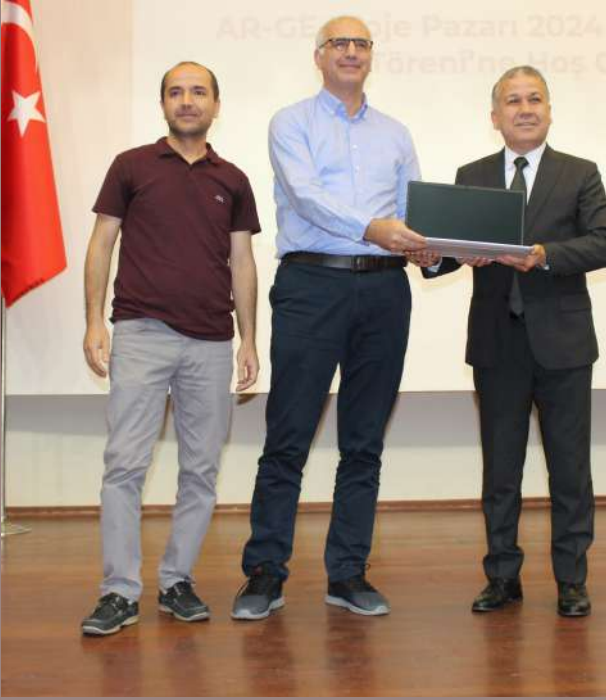
TTO Akademik Birim Sorumlusu ve Su Ürünleri Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. M. Tahir Alp, Rektörümüz Prof. Dr. Erol Yaşar'ın göreve gelmesiyle yeniden yapı-

landırılan "Teknoloji Transfer" arayüzü olan Mersin TTO'nun, bugüne kadar birçok iş birliği protokolüne imza attığını söyledi. Bu kapsamda dünyanın en büyük ilaç firmalarından biri olan Merck Sharp & Dohme LLC (MSD) iş birliği protokolüne aracı olmaktan dolayı mutluluk duyduklarını ve amaçlarının bu iş birliklerini artırmak olduğunu ifade etti.

Ayrıca Prof. Dr. Alp "Merck Sharp & Dohme LLC (MSD) ile imzalanan iş birliği, uluslararası üniversite-sanayi iş birliğinin somut bir örneğini teşkil ediyor. Üniversitemiz, araştırma kapsamında ortaya çıkan buluşlarda ortak mülkiyet hakkına sahip olacak, bu buluşlara ilişkin patent başvurularının doğrudan Amerika Patent Ofisine yapılması ise üni-

versitemizin performans göstergelerine olumlu yansıtacaktır." dedi.

İlaç keşfi ve geliştirme alanında atılacak her adım, insan sağlığına doğrudan katkı anlamına geldiğini belirten Doç. Dr. Özgür Yılmaz, "MSD ile yürütülecek bu çalışmaların, bilimsel yeniliklerin hayata geçirilmesine ve ülkemizin araştırma gücüne değer katacağına inanıyorum. Bu iş birliği, yeni ilaç moleküllerinin geliştirilmesine yönelik yöntemlerimizin uluslararası ölçekte değer gördüğünü göstermektedir. MSD gibi dünyanın en büyük ilaç firmalarından biriyle ortak çalışacak olmak, araştırmalarımızın bilimsel katkısını ve uygulama potansiyelini artıracaktır." dedi.



Üniversitemiz Hak Sahipliğindeki Patent Başvurusuna Tescil Başarısı

Mersin Üniversitesi hak sahipliğindeki “Modifiye Kalp Kapağı Yapılanması” başlıklı buluş ulusal patent tescil belgesi kabul edildi. Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kalp ve Damar Cerrahisi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Mehmet Erin Tüysüz ve Mühendis Zülfü Doğan’ın oluşan bir ekip tarafından gerçekleştirilen buluşun Patent İş Birliği Anlaşması (PCT) kapsamında uluslararası patent başvurusu da yapıldı.

Doç. Dr. Mehmet Erin Tüysüz ve Mühendis Zülfü Doğan’ın oluşan ekip tarafından Mersin Üniversitesi hak sahipliğindeki buluş, Redo cerrahi sürelerinin kısaltılmasını sağlaması ve kalbin dokularına daha az zarar verilmesini sağlıyor. Ayrıca buluş, kapak değiştirme sırasında kapak türlerinin kolayca kullanılabilmesini ve kapak değişimi sonrası ortaya çıkan aort patolojilerini kısa cerrahi sürelerinde tedavi etmeyi ve ilk ameliyatta ortaya çıkan teknik zorlukları ortadan kaldırma amaçlıyor.



Prof. Dr. Dizge’nin Patent Tescili Kabul Edildi

Üniversitemiz Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Nadir Dizge, Gebze Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mehmet Kobya ve İstanbul Teknik Üniversitesi Denizcilik Fakültesi Gemi Makinaları İşletme Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Dr. Öğretim Üyesi Emrah Şık tarafından geliştirilen TÜBİTAK 1003 - Öncelikli Alanlar destekli proje kapsamında, atık kaplama banyolarından değerli metal olan rodyumun geri kazanımını mümkün kılan hibrit bir sistem başarıyla tasarlanmış ve 20 yıl süre ile korunmak üzere TÜBİTAK tarafından patentlenmiştir.

Membran filtrasyon ve elektrokimyasal indirgeme teknolojilerinin bir arada kullanıldığı sistem sayesinde, hem çevreye duyarlı hem de yüksek verimli bir geri kazanım süreci elde edilmiştir. Geliştirilen yöntemle, endüstriyel atık rodyum kaplama banyolarında düşük miktarda bulunan rodyum önce zenginleştirilmekte, ardından saflaştırılarak yeniden kullanılabilir hale getirilmektedir.

Bu yerli teknoloji, sürdürülebilir üretim, döngüsel ekonomi ve kritik ham maddelerin geri kazanımı açısından önemli bir adım niteliğindedir. Proje özellikle mücevher, cam, otomotiv, kimya ve madencilik sektörlerinde uygulama potansiyeli taşımaktadır.

Endüstriyel Atıklardan Gıda Ambalajlarında Kullanılabilecek Biyoplastik Film Üretimi

“MİKROPLASTİK KİRLİLİĞİNİN ÖNÜNE GEÇMEYİ HEDEFLİYORUZ”



Üniversitemizde çevre dostu ürünlerin geliştirilmesi için çalışmalar sürüyor. Mühendislik Fakültesi Çevre Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Duygu Bilgen'in "Endüstriyel Atıklardan Gıda Ambalajlarında Kullanılabilecek Biyoplastik Film Üretimi" başlıklı projesi, TÜBİTAK-1507 KOBİ Ar-Ge Başlangıç Destek Programı kapsamında desteklenmeye kazandı.

Gıda endüstrisi ve balık işleme tesislerinden elde edilen atıkların, katma değeri yüksek ve doğada tamamen çözünebilen biyoplastik filmlere dönüştürüleceği proje ile petrol bazlı plastiklerin yerine yüzde 100 biyobozunur alternatifler sunarak özellikle mikroplastik kirliliğinin önüne geçmek hedefleniyor. Prof. Dr. Duygu Bilgen, "Bu proje ile doğrudan gıda ambalajı sektörüne hitap eden, katma değeri yüksek bir ürüne yöneliyoruz. Yani ilk kez nihai ürün odaklı bir Ar-Ge projesi gerçekleştiriyoruz." dedi.

Bu proje fikri nasıl doğdu?

Çukurova bölgesinde kuru gıda ihracatı yapan firmalar genellikle pencere kısmı plastik olan kraft ambalajlar kullanıyor. Ancak Avrupa Birliği, özellikle de Almanya, 2025 itibarıyla petrol türevi plastik içeren gıda ambalajlarını

kabul etmeyeceğini açıkladı. Tüketici ise ambalajın içini görmek istediği için pencere kısmının mutlaka bulunması gerekiyor. Biz de bu ihtiyacı fark ederek, sürdürülebilir bir çözüm geliştirme fikriyle yola çıktık.

Proje ekibinde kimler yer alıyor? Projenin süresi hakkında bilgi alabilir miyiz?

Proje Yürütücüsü olarak ben Prof. Dr. H. Duygu Bilgen, şirketimizin Ar&Ge koordinatörü Biyoteknolog Besime Hizmetçi ve Stajyerlerimiz Sofiia Shustova projede çalışacaklar. Proje süremiz 1 yıl olarak planlanmıştır.

Projenin önemi nedir?

BioMAR Mühendislik olarak başarıyla tamamladığımız TÜBİTAK 1512 projemizde, gıda işleme

endüstrisi atıklarından yüzde 100 biyobozunur biyoplastik granüller üretmiştik. Bu proje, bize hem teknik bilgi birikimi hem de sürdürülebilir ham maddelerle çalışma deneyimi kazandırdı. Şimdi bu granülleri kullanarak mekanik özellikleri geliştirilmiş biyofilmler üretiyor ve ambalaj sektörüne doğrudan uygulanabilir bir ürün sunuyoruz. Bugüne kadar daha çok biyoplastik ham madde geliştirilmesine odaklanmıştık. Bu proje ile doğrudan gıda ambalajı sektörüne hitap eden, katma değeri yüksek bir ürüne yöneliyoruz. Yani ilk kez nihai ürün odaklı bir Ar-Ge projesi gerçekleştiriyoruz.

Bu proje, hem çevresel hem de ekonomik açıdan büyük önem taşıyor. Çevresel açıdan, petrol bazlı plastiklerin yerine yüzde 100 biyobozunur alternatifler sunarak özellikle mikroplastik kirliliğinin önüne geçmeyi hedefliyoruz. Ekonomik açıdan ise, Avrupa Bir-

liği'nin yeşil dönüşüm politikalarına uyum sağlamak isteyen ihracatçı firmalara sürdürülebilir bir çözüm sunuyoruz. Böylece hem ülkemizin rekabet gücü artacak hem de küresel ölçekte çevre dostu ürünlerin yaygınlaşmasına katkıda bulunacağız.

Kraft ambalajlarda kullanılan petrol türevli plastik pencereler yerine yüzde 100 biyobozunur bir biyofilm kullanılabilir. Bu sayede gıda ihracatçılarımız AB'nin yeşil dönüşüm kriterlerine uyum sağlayacak, firmalar sürdürülebilirlik odaklı bir rekabet avantajı elde edecek. Aynı zamanda ülkemizin plastik kirliliğini azaltma ve karbon ayak izini düşürme hedeflerine doğrudan katkı sağlayacak.

Gıda endüstrisi ve balık işleme tesislerinden elde edilen atıkları projenizde kullanıyorsanız.

Bu atıklar başka alanlarda kullanılıyor mu yoksa sadece atık olarak mı kalıyor?

Bu konuda bir araştırmanız oldu mu?

Gıda ve balık işleme tesislerinden çıkan atıkların büyük bir kısmı, maalesef hâlâ düşük katma değerli alanlarda ya da doğrudan atık olarak değerlendiriliyor. Örneğin bazı balık atıkları hayvan yemi katkısı olarak kullanılabilir, fakat bu kullanım oldukça sınırlı. Gıda atıkları ise hayvan yemine dönüştürülebilir ama biz bu atıkların çok daha yüksek katma değerli biyoplastik üretiminde kullanılabilirliğini saptadık. Aslında "atığı ham maddeye dönüştürüyoruz".

Bu konuda detaylı araştırmalar yaptık ve mevcut durumda büyük bir potansiyelin değerlendirilmediğini gördük. Projemizle birlikte bu atıkların ekonomik ve çevresel açıdan çok daha değerli bir şekilde değerlendirilmesi mümkün olacak.

"Çevre dostu ürünler" artık bir zorunluluk haline geldi.

Bu konudaki görüşleriniz nelerdir?

Kesinlikle katılıyorum. Çevre dostu ürünler artık bir tercih değil, bir gereklilik. Hem yasal düzenlemeler hem de tüketici talepleri firmaları bu yönde dönüşmeye zorluyor. Artık sadece ürünün kalitesi değil, aynı zamanda üretim süreçlerinin ve kullanılan hammaddelerin çevreye etkisi de

sorgulanıyor. Bu durum, aslında sürdürülebilir çözümler geliştiren firmalar için büyük bir fırsat. Biz de bu noktada hem bilimin hem de girişimciliğin gücünü kullanarak yenilikçi çözümler üretmeye çalışıyoruz.

Projenizin çıktıları doğrultusunda patent alma düşünceniz bulunuyor mu?

Evet, projemizin en önemli hedeflerinden biri fikri mülkiyet oluşturmak. Daha önceki çalışmalarımızda formülasyonlarımızın özgünlüğünü ortaya koyduk ve bu yeni projede geliştireceğimiz biyofilm teknolojisi için de patent başvurusu yapmayı planlıyoruz. Böylece hem ürünümüzü koruma altına alacağız hem de uluslararası pazarda rekabet avantajı elde edeceğiz.



YERLİ VE YENİLİKÇİ TÜBİTAK 1005 PROJESİ

Mersin Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi
Avlama ve İşleme Bölümü öğretim
üyesi Doç. Dr. Elif Ayşe Erdoğan Eliuz'un
projesiyle balık derisi atıklarının, yüksek
katma değerli biyomedikal bir ürüne
dönüştürülmesini hedefleniyor. Proje,
Türkiye'de balık derisinden kolajen
matriks üretimine yönelik biyoteknolojik
temelli ilk çalışma olup hem
literatürdeki boşluğu dolduracak, hem
de yerli ve yenilikçi bir çözüm sunarak
biyomalzeme alanında dışa bağımlılığı
azaltma potansiyeli taşıyacak.



Doç. Dr. Elif Ayşe Erdoğan Eliuz'un, yürütücülüğünü, Su Ürünleri Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Deniz Ayas'ın da araştırmacılığını üstlendiği "Bazı Doğal Çapraz Bağlama Ajanları Kullanarak Balık Derisinden Fonksiyonel Aselüler Kolajen Matriksin Geliştirilmesi, Antimikrobiyal Aktivitesi, Karakterizasyonu ve Prototip Özelliklerinin Belirlenmesi" başlıklı proje, TÜBİTAK 1005 – Ulusal Yeni Fikirler ve Ürünler Araştırma Destek Programı kapsamında desteklenmeye hak kazandı. Doç. Dr. Erdoğan Eliuz ile projeyi ve projenin kazanımlarını masaya yatırdık.

Kendinizi tanıtabilir misiniz?

Mersin Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Avlama ve İşleme Bölümü öğretim üyesiyim. Uzun süredir biyomalzeme, gıda işleme ve balık yan ürünlerinin biyotekno-

lojik değerlendirilmesi üzerine çalışıyorum. Bu proje ile balık derisi atıklarının yüksek katma değerli biyomedikal bir ürüne dönüştürülmesini hedeflemekteyiz.

Projeniz ne zaman başlayacak ve ne kadar sürecek?

Projenin 2025 yılı içerisinde başlaması planlanmakta olup yaklaşık 12 ay sürmesi öngörülmektedir. Proje sonunda prototip özellikleri belirlenmiş, karakterize edilmiş ve uygulanabilirliği test edilmiş bir biyomalzeme ortaya çıkacaktır.

Doğal kaynakların etkin kullanımı ve sürdürülebilir biyomalzeme üretimi açısından büyük önem taşıyan bu projeye, balık derisinden antimikrobiyal özelliklere sahip, işlevsel kolajen matriks üretimi hedefleniyor.

Sürdürülebilir biyomalzeme üretiminin önemi nedir?

Sürdürülebilir biyomalzeme üretimi, çevresel atıkları değerli ürünlere dönüştürerek hem ekolojik yükü azaltır, hem de ekonomik katma değer sağlar. Balık derisi gibi atık materyallerin tıbbi ve endüstriyel kullanıma kazandırılması, dışa bağımlılığı azaltırken biyomedikal sektörde yenilikçi çözümler sunar. Ayrıca çevre dostu ve toksik olmayan yöntemlerle elde edilen biyomalzemeler, insan sağlığı açısından da güvenli ürünler ortaya koyar.

Antimikrobiyal Kolajen Matriks kavramını biraz açıklayabilir misiniz?

Antimikrobiyal kolajen matriks, hücresizleştirilmiş balık derisinden elde edilen kolajen bazlı



bir iskele olup, lakkaz gibi enzimler ve doğal çapraz bağlayıcılarla zenginleştirilerek mikroorganizmaların büyümesini engelleyici özellik kazanır. Bu yapı, su ürünlerinde deniz ürünlerinin kaplanması ve doku mühendisliğinde kullanıldığında hem hücre çoğaltmasını destekler hem de enfeksiyon riskini azaltır.

Projenizin kazanımları nelerdir?

Proje, Türkiye’de balık atıklarının antimikrobiyal özellikte ambalajlar, biyomedikal uygulamalar ve biyoteknolojik ürünler gibi amaçla değerlendirilmesine yönelik öncü çalışmalardan biri olma özelliği taşımaktadır. Kara memelilerine kıyasla enfeksiyon riski düşük olan balık derisi, sürdürülebilir ve etik bir kolajen kaynağı olarak öne çıkıyor. Geliştirilen matriks yapısı, sadece yara örtüsü değil; aynı zamanda doku onarımı, farmasötik taşıyıcı sistemler ve kozmetik uygulamalar gibi çoklu kullanım alanlarıyla sektörel çeşitliliği artıracaktır. Ayrıca antibiyotik dirençli patojenlere karşı enzim bazlı biyomalzemelerin geliştiril-

mesi ise sağlık alanında yenilikçi çözümler sunacaktır. Proje, hem ulusal hem de uluslararası literatüre özgün bir katkı sağlayacak.”

Projenin önemi nedir?

Dünyada balık derisinden tıbbi amaçlı kolajen matriks üretimi gerçekleştiren tek firma olan İzlanda merkezli Kerecis’in geliştirdiği ürünler, özellikle yanık tedavisi ve kronik yara bakımında klinik olarak kullanılmaktadır. Bu ürünler FDA onayıyla global pazarda yer almaktadır. Türkiye’de ise bu alanda herhangi bir ticarileşmiş ürün ya da yerli Ar-Ge temelli üretim bulunmamaktadır. Bu yönüyle yürütülen proje, ülkemizde balık derisinden kolajen matriks üretimine yönelik biyoteknolojik temelli ilk çalışma olup hem literatürdeki boşluğu doldurmakta hem de yerli ve yenilikçi bir çözüm sunarak biyomalzeme alanında dışa bağımlılığı azaltma potansiyeli taşımakta. Balık derisi gibi yerel, düşük maliyetli ve kolay erişilebilir bir biyokaynağın katma değeri yüksek bir ürüne dönüştürülmesi hem çevre hem de ekonomi açısından büyük faydalar

sağlayacaktır. Ayrıca, proje süresince görev alacak bursiyerin bilimsel araştırma süreçlerine dahil olması, nitelikli insan kaynağı yetiştirilmesine katkı sağlayacak; bu da uzun vadede ülkemizin Ar-Ge kapasitesini artıracaktır. Bu bağlamda projemize destek sağlayan TÜBİTAK’a teşekkür eder, projemizin genç araştırmacılara da ilham kaynağı olmasını temenni ederiz.”

Projeniz aynı zamanda ticarileşebilecek bir ürün ortaya koyacak. Bu konuda patente başvurmayı düşünüyor musunuz?

Evet. Proje sonunda geliştirilecek ürünün patentlenmesi planlanmaktadır. Lakkaz enzimi ile modifiye edilmiş ve doğal çapraz bağlayıcılarla güçlendirilmiş balık derisi kökenli antimikrobiyal kolajen matriks, mevcut ürünlerden farklı ve yenilikçi özellikler taşımaktadır. Bu nedenle ulusal ve uluslararası patent başvurusu yapılacak, ayrıca ticarileşme sürecinde teknoloji transfer ofisi desteği ve olası spin-off şirket modeli değerlendirilecektir.

Son olarak eklemek istediğiniz bir şey var mı?

Projede yer alan yüksek lisans ve doktora bursiyerleri, proje süresince hem laboratuvar çalışmalarında aktif görev alacak hem de bilimsel gelişimleri desteklenerek nitelikli araştırmacı olarak yetiştirilecek. Ekip, deneysel tasarım, biyomateryal karakterizasyonu, biyoyumluluk ve antimikrobiyal analizler gibi çok yönlü süreçleri birlikte yürütecek. Böylece proje hem bilimsel çıktı hem de insan kaynağı yetiştirme açısından bütüncül bir yaklaşım sunacak.



BÜTÇE OKURYAZARLIĞI REHBERİ ULUSLARARASI ARENADA

Mersin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi (İİBF) Maliye Bölümü öğretim üyesi Doç. Dr. Cihan Yüksel'in araştırmacı olarak yer aldığı "Z Kuşağının Bütçe Farkındalık ve Okuryazarlık Düzeyinin Güçlendirilmesi: Üniversiteler Arası Bir Yaklaşım (Z-VABB Projesi)" başlıklı araştırma projesi kapsamında hazırlanan "Budget Literacy for Citizens" başlıklı kitabı yayımlandı. Z kuşağındaki üniversite öğrencilerinin bütçe konusunda farkındalığı artırılması amaçlanan proje, TÜBİTAK 3005-Sosyal ve Beşeri Bilimlerde Yenilikçi Çözümler Araştırma Projeleri Destek Programı" kapsamında kabul görmüştü.

Doç. Dr. Cihan Yüksel, TÜBİTAK projesi kapsamında "Bütçe Okuryazarlığı Rehberi" isimli çalışmanın Türkçe olarak hazırlanarak, başta proje web sayfası olmak üzere çeşitli internet mecralarında açık erişimle kamuoyuna sunulduğunu söyledi. Başka bazı teorik ve pratik bilgilerin de eklenmesiyle aynı çalışmanın genişletilerek, İngilizce versiyonunun uluslararası bir yayınevi olan Sakarya University Culture Press tarafından "Budget Literacy for Citizens: Principles, Rights, and Practices in Tür-

kiye's Public Finance" başlığıyla yayımlandığını belirten Doç. Dr. Yüksel "Böylece TÜBİTAK projemizin akademik çıktı hedefleri sağlanmakla beraber toplumsal katkı hedefleri de gerçekleştirilmiştir." dedi.



**Proje kapsamında
"Türkiye'de ilk defa açık erişim
Bütçe Okuryazarlığı Rehberi"
hazırlanacaktı.**

**Bu kitap bunun bir sonucu
olarak mı hazırlandı?**

Evet. TÜBİTAK destekli "Z Kuşağının Bütçe Farkındalığı ve Okuryazarlığının Güçlendirilmesi: Üniversitelerarası Bir Yaklaşım (Z-VABB)" isimli proje kapsamında dört üniversitede (Mersin Üniversitesi, Sakarya Üniversitesi, Çanakkale On Sekiz Mart Üni-

versitesi ve Eskişehir Osmangazi Üniversitesi) 4172 öğrenciye ulaşılmış ve bu öğrencilere bütçe bilinci vermek amacıyla seminer sunumları yapılmıştır. Bu seminerlerin öncesi ve sonrasında yapılan testlerin istatistiki sonuçları iyileşme yönünde oldukça farklılaşmıştır. Bu da göstermektedir ki, devlet bütçesi konusunda kısa bir bilgilendirme toplantısı bile vatandaşların bütçe bilinç skorlarını olumlu etkilemektedir ve vatandaşların bütçe bilinçlerini artıracak bir bütçe okuryazarlığı rehberinin her zaman internetten ulaşılabilir olması önem kazanmaktadır. Bu nedenle TÜBİTAK projemiz kapsamında "Bütçe Okuryazarlığı Rehberi" isimli çalışma Türkçe olarak hazırlanmış ve başta proje web sayfamız olmak üzere çeşitli internet mecralarında açık erişimle kamuoyuna sunulmuştur.

(https://zvabbprojesi.sakarya.edu.tr/sites/zvabbprojesi.sakarya.edu.tr/file/Butce_Okuryazarligi_Rehberi2.pdf).

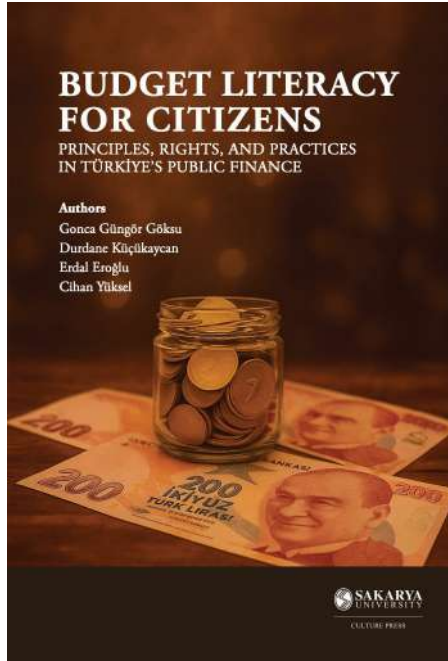
Bunun yanı sıra, başka bazı teorik ve pratik bilgilerin de eklenmesiyle aynı çalışmanın genişletilmiş ve İngilizce versiyonu uluslararası bir yayınevi olan Sakarya University Culture Press tarafından "Budget Literacy for Citizens:

Principles, Rights, and Practices in Türkiye's Public Finance" başlığıyla yayımlanmıştır (<https://sau-yayinlari.sakarya.edu.tr/en/ebook/budget-literacy-for-citizens-principles-rights-and-practices-in-turkiye%E2%80%99s-public-finance-206/>). Böylece TÜBİTAK projemizin akademik çıktı hedefleri sağlanmakla beraber toplumsal katkı hedefleri de gerçekleştirilmiştir.

Bu kitabın önemi nedir? İçindekiler hakkında kısaca bilgi verir misiniz?

Vatandaşların devlet bütçesi konularındaki katılımı açısından bütçe farkındalığına sahip olmaları gerekir. Bütçe farkındalığı ise vatandaşların devlet bütçesinin kendi paraları olduğu, bir başka ifadeyle ortak cüzdanları olduğu bilincine sahip olmaları demektir. Bu nedenle vatandaşların, 5018 Sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu'nda belirtilen hesap verilebilirlik çerçevesinde kamu kurumlarının performansını incelemesi ve ödedikleri vergilerin nereye harcandığını takip edebilmesi, bütçe farkındalığı açısından önemlidir. İşte bu bütçe farkındalığını hayata geçirebilmek için vatandaşların bütçe okuryazarlığına sahip olması gerekir. Bütçe okuryazarlığı, vatandaşların devlet bütçesiyle ilgili bilgi ve belgeleri incelediğinde temel düzeyde de olsa bu belgeleri anlayabilecek yeteneğe sahip olması demektir.

Bütçe okuryazarlığına sahip insanlar, devlet kurumlarının stratejik planlarını, performans programlarını ve faaliyet raporlarını incelediğinde daha bilinçli bir algı düzeyine sahip olurlar. Bütçe okuryazarlığına sahip in-



sanlar, devlet bütçesi tablolarına ve verilerine baktığında ne üzerinden ne kadar vergi ödediklerini ve kendi ortak paraları olan bu bütçe kaynaklarının nerelere harcandığını, yani kendilerine hangi hizmetler olarak geri döndüğünü anlayabilecek yeteneğe sahip olurlar. Bütçe okuryazarlığına sahip insanlar, devlet malının kendi ortak malları olduğunun bilincinde olur ve bu kamusalılık bilinciyle kamu kaynaklarının israf edilmesinin ve devlet malına zarar verilmesinin önüne geçerler. Bu nedenle, her vatandaşın bütçe okuryazarlığına sahip olması büyük önem taşımaktadır.

Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarının temel bütçe okuryazarlığına sahip olmasını hedefleyen bu rehber dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde devlet bütçesiyle ilgili temel kavramlar tanımlanmakta, bütçe hakkı kavramı üzerinde durulmakta, bütçe ilkelerinden bahsedilmekte ve bütçe okuryazarlığının öneminden bahsedilmektedir. İkinci bölüm, Türkiye'de devlet bütçesinin hazırlanması, uygulanması, kapatılması ve denetimi hakkın-

da bilgiler içermektedir. Üçüncü bölümde vatandaşların bütçeleme süreciyle ilgili hakları, bütçe belgelerine nasıl ulaşabileceği ve bütçe uygulama sonuçlarından nasıl haberdar olabileceğiyle ilgili bilgiler verilmektedir. Dördüncü bölümde ise, devlet bütçesinin harcama ve gelir kalemlerinin nasıl okunması gerektiği ve bütçe dengesinden ne anlaşılması gerektiği anlatılarak bütçe okuryazarlığının teknik boyutu edindirilmeye çalışılmaktadır.

Siz hangi bölüme katkı sundunuz?

Elbette bu çalışmanın genelinde dört yazarın da önemli katkıları bulunmaktadır. Çünkü her bir yazarın yazdıkları diğer üç yazar tarafından da kontrol edilmiştir. Ayrıca kitap yayımlanmadan önce yayınevi aracılığıyla devlet bütçesi alanında uzman bilim insanları tarafından hakemlik sürecinden geçirilmiştir.

Daha spesifik açıklamak gerekirse, benim katkımın ağırlıklı olarak bütçe okuryazarlığının temelleri başlıklı dördüncü bölümde bulunduğunu söyleyebiliriz. Bu bölüm, vatandaşların devlet bütçesi tablolarına baktıkları zaman temel düzeyde de olsa ne anlamaları gerektiği ve bunu nasıl yorumlamaları gerektiği konusunda bilgilerin verildiği bir bölümdür. Bu bölüm aracılığıyla, vatandaşların bütçe gelirleri tablolarına bakarak ne üzerinden ne kadar vergi ödediklerini ve bütçe harcamalarına bakarak da bu kaynakların kendilerine hangi kamu hizmetleri veya harcama kalemleri olarak geri döndüğünü anlayabilmeleri amaçlanmaktadır.



TÜRKİYE'DE İLK **BALINANIN SESSİZLİĞİ BİLİME DÖNÜŞÜYOR**

Mersin Üniversitesi Deniz Canlıları Müzesi yetkilileri tarafından, 1-8 Ekim 2025 tarihleri arasında Yenışehir Kampüsü Deniz Canlıları Müzesi bahçesinde “Fin Balinası Bilimsel Kazı ve İskelet Çıkarma Etkinliği” düzenlendi. Mersin’de 2021 yılında sahile vuran ve sonrasında gömülen 14 metrelik Fin balinası iskeletinin bilimsel çalışmalarda kullanılmak üzere topraktan çıkarılma işlemi gerçekleştirildi.

Etkinlik kapsamında Mersin Valisi Atilla Toros, Mersin Üniversitesi (MEÜ) Su Ürünleri Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Deniz Ayaş’ın yürütücülüğünü üstlendiği projedeki kazı alanında çalışmalar hakkında bilgi aldı. Büyük bölümü toprakta görünür olan balina iskeletinin çıkarılma işlemine Vali Atilla Toros ve Rektör Prof. Dr. Erol Yaşar eşlik etti.

Bu bilimsel etkinliğin aynı zamanda önemli bir eğitim etkinliğiyle beraber yürüdüğüne dikkat çeken Vali Toros, 400’e yakın öğrencinin kayıt yaptırarak faaliyete katıldığını söyledi. İskeletin MEÜ Deniz Canlıları Müzesinde sergileneceğine dikkat çeken Vali Toros, Mersin’in tarih ve kültürel miras anlamında önemli bir kent olduğunu, aynı zamanda kentin denizlerinden dağlarına, kıyılarından ormanlarına kadar önemli biyoçeşitliliğe sahip olduğunun altını çizdi. Vali Toros “Biyoçeşitliliği ve kültürel mirası korumak, gelecek nesillere aktarmak anlamında da önemli çalışma yürütüyoruz. Çene kemiği, kafatası, göğüs ve kuyruk omurları da içinde olmak üzere iskeletin çıkarılması, akademik çalışmalar ve iskeletin sergilenmesi anlamında önemli bir çalışmadır.” dedi.

Etkinlikle öğrencilerin bilimsel merakı ve keşfetme duygusunun karşılık bulduğunu ifade ederek “Bu etkinliği Mersin Üniversitesinde gerçekleştirmenin mutluluğu ve onurunu yaşıyoruz.” diye konuştu.



“Balinanın Sessizliği Bilime Dönüşüyor” projesi yürütücüsü Su Ürünleri Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Ayas bu projenin, bir deniz trajedisinin bilime ve eğitime dönüşme hikâyesi olduğunu söyledi.

Prof. Dr. Ayas “2021 yılında kıyıya vuran Fin balinasını hemen sergilemek yerine, bilimsel olarak uygun bir yöntemle toprağa

ladık. Proje boyunca sadece bilim insanları değil, farklı fakültelerden öğrenciler de görev aldı. Her kemik özenle çıkarıldı, temizlendi, numaralandırıldı ve laboratuvar da birleştirilmek üzere koruma altına alındı. Bu süreç, Türkiye’de ilk kez uygulanan bir yöntemdir.” dedi. Prof. Dr. Ayas ile Fin balinalarını, bu balinaların ekosistem açısından önemini, projeyi ve projenin katkılarını konuştuk.

Fin balinası bildiğimiz kadarıyla okyanuslarda yaşıyor ve genellikle açık denizleri tercih ediyor. Mersin’de 2021 yılında Fin Balinası bir deniz aracının çarpması sonucu sahile vurduğu tahmin ediliyor. Bu konuda görüşlerinizi alabilir miyim?

Evet, Fin balinası genellikle Atlantik ve Pasifik okyanuslarında yaşayan bir tür, ancak Akdeniz’de de bir popülasyonu bulunuyor. 2021 yılında Mersin kıyılarında sahile vuran birey, bu popülasyonun bir üyesiydi. Yaptığımız ön incelemelerde sol pektoral yüzgeçte kırıklar, göğüs kafesinde ezilmeler ve iç organlarda kanama bulgularına rastladık. Bu izler, genellikle

yüksek tonajlı bir gemiyle çarpışma sonucu ortaya çıkar. Dolayısıyla ölüm nedeninin bir deniz aracına çarpma olduğu kanaatine vardık.

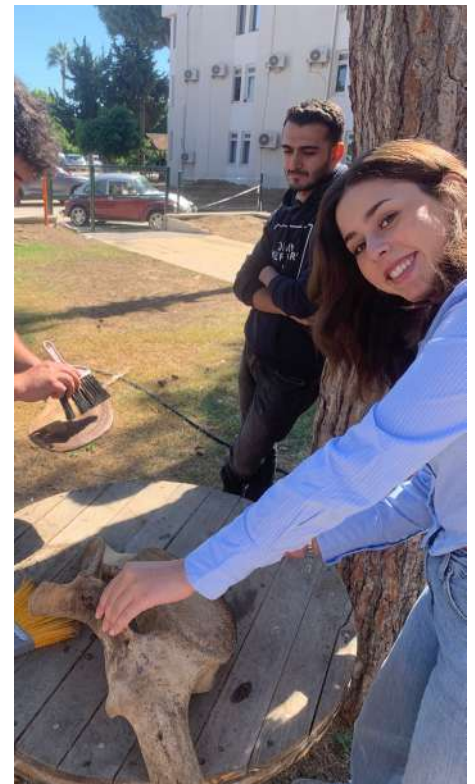
Bu olay, Akdeniz’de artan gemi trafiğinin deniz memelileri üzerindeki baskısını somut şekilde ortaya koydu. Okyanusların sessiz sakinleri, ne yazık ki artık insan faaliyetlerinden kaçabilecek kadar yalnız değil.

**Deniz ekosistemi açısından bu türün önemi nedir?
Yani Akdeniz’de canlı bir Fin balinası görebilme olasılığımız nedir?**

Fin balinaları, deniz ekosisteminin en önemli düzenleyicilerinden biridir. Vücutlarındaki karbon depolama kapasitesi, plankton üretimini teşvik eden dışkı salınımları ve yaşam döngüleriyle denizlerin besin zincirine ve karbon dengesine katkı sağlarlar. Akdeniz’deki Fin balinası popülasyonu oldukça sınırlı, genetik olarak da diğer okyanus popülasyonlarından farklı.



gömdük. Dört yıl süren doğal ayrışma sürecinin ardından, “Balinanın Sessizliği Bilime Dönüşüyor” projesiyle kazı çalışmalarına baş-





Özellikle Batı Akdeniz’de düzenli gözlemler yapılabiliyor, ancak Doğu Akdeniz’de yani Türkiye kıyılarında görülmeleri son derece nadir.

Bu nedenle Mersin’deki olay, yalnızca bir biyolojik kayıt değil; aynı zamanda Doğu Akdeniz ekosisteminin ne kadar dinamik ve sürprizlerle dolu olduğunu gösteren bilimsel bir göstergedir.

“Balinanın Sessizliği Bilime Dönüşüyor” projesini anlatabilir misiniz?

Bu proje, bir deniz trajedisinin bilime ve eğitime dönüşme hikâyesidir. 2021’de kıyıya vuran Fin balinasını hemen sergilemek yerine, bilimsel olarak uygun bir yöntemle toprağa gömdük. Dört yıl süren doğal ayrışma sürecinin ardından, “Balinanın Sessizliği Bilime Dönüşüyor” projesiyle kazı çalışmalarına başladık. Proje boyunca sadece bilim insanları değil, farklı fakültelerden öğrenciler de görev aldı.

Her kemik özenle çıkarıldı, temizlendi, numaralandırıldı ve laboratuvarında birleştirilmek üzere koruma altına alındı. Bu süreç, Türkiye’de ilk kez uygulanan bir yöntemdir. Yani bir deniz memelisi iskeletinin, açık bilim anlayışıyla, öğrenci katılımıyla ve sistematik bir kazı yöntemiyle çıkarılması ülkemiz için bir ilktir.

Üniversite bahçesine gömülen deniz canlıları örneği var mı? Bu fikir nasıl ortaya çıktı?

Bu fikir, doğanın kendi ayrıştırma sürecinden yararlanma düşüncesiyle ortaya çıktı. Büyük deniz memelilerinin yumuşak dokularını laboratuvar ortamında temizlemek hem zor hem de maliyetli. Biz bu nedenle daha doğal bir yöntemi tercih ettik.

Balinayı kontrollü biçimde toprağa gömerek doğanın kendi biyolojik çözülme sürecini kullandık. Bu sayede kemikler hem steril hale geldi hem de anatomik bütünlükleri korundu.

Dünyada bu yöntem çok az sayıda üniversite müzesinde uygulanıyor. Türkiye’de ise ilk defa bu ölçekte bir deniz memelisi için gerçekleştirildi. Bilimsel kazı yöntemleriyle doğa bilimlerini buluşturmak, öğrenciler için de benzersiz bir deneyim yarattı.

Proje kapsamında sadece Su Ürünleri Fakültesi öğrencileri değil, tüm öğrencilere açık bilimsel bir kazı etkinliği gerçekleştirdiniz. Bunun önemi nedir?

Bu projenin en güzel yanı, bilimi kapalı bir laboratuvarından çıkarıp kampüsün ortasına taşımamız oldu. Farklı bölümlerden yüzlerce öğrenci bu kazıya katıldı; elleriyle toprağı kazdı, kemiklerin çıkarılmasına yardımcı oldu. Bu süreç, öğrenciler açısından bir dönüm noktası oldu çünkü canlı bir bilimin parçası oldular. Edebiyat, mühendislik ya da güzel sanatlar öğrencileri bile doğayla doğrudan

temas kurdu. Bilimsel kazının disiplini, gözlem yeteneği ve sabrı, her alanda geliştirici bir deneyim sundu. Bu anlamda, “Balinanın Sessizliği Bilime Dönüşüyor” sadece bir kazı değil, aynı zamanda bir eğitim projesidir.

Fin Balinası tüm iskeletiyle çıkarıldı mı? Bu açıdan Deniz Canlıları Müzesi hakkında da biraz bilgi alabilir miyiz? Kaç tür sergileniyor ve ne gibi faaliyetleriniz bulunuyor?

Evet, kazı süreci tamamlandı ve Fin balinasının tüm iskeleti başarıyla çıkarıldı. Kafatası, çene kemikleri, kaburgalar, omurlar ve pelvik bölge kemikleri dahil olmak üzere her parça eksiksiz şekilde gün yüzüne çıkarıldı. Kemikler müze bahçesinde temizlenip stabilize edildikten sonra Mersin Üniversitesi Deniz Canlıları Müzesinde dış sergi alanında sergilenmeye hazırlanıyor. Mersin Üniversitesi Deniz Canlıları Müzesi, Doğu Akdeniz’deki deniz canlılarının zenginliğini yansıtan çok özel bir koleksiyona sahip. Balık türleri, deniz kaplumbağaları, memeliler ve omurgasızlardan oluşan yüzlerce örnek burada sergileniyor. Müzemiz, yalnızca sergileme değil; aynı zamanda bilimsel araştırma, deniz biyoçeşitliliği eğitimi ve farkındalık faaliyetleriyle de aktif bir merkez haline geldi. Fin balinası iskeleti, hem bilimsel hem de sembolik anlamda müzemizin en önemli eseri olacak. Bu sessiz devin hikâyesi, artık Mersin Üniversitesinde bilime ses veriyor. Bir zamanlar sessizliğin içinde yüzen bir balina, şimdi sessizliğiyle bilime ses veriyor. Bu proje, doğaya, bilime ve gençliğe bir armağan.



TÜRKİYE'DE INDUSTRY 5.0 YAKLAŞIMIYLA SU GÜVENLİĞİ VE YEŞİL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAPSAMINDA MERSİN HAVZASI

Prof. Dr. M. Tahir ALP

TTO Akademik Birim Sorumlusu-Su Ürünleri Fakültesi Öğretim Üyesi

Türkiye'nin su kaynakları, iklim değişikliği, nüfus artışı ve sektörel baskılar nedeniyle giderek daha kırılgan hale gelmektedir. Özellikle Mersin gibi kıyı ve tarım ağırlıklı bölgelerde, entegre ve yenilikçi su yönetimi stratejileri hayati önem taşımaktadır. Bu açıdan Industry 5.0, insan-merkezli ve sürdürülebilir teknolojik çözümleriyle bu zorluklara stratejik yanıtlar sunmaktadır.

Industry 5.0 teknolojileri, Türkiye'nin su havzalarında ve Mersin özelinde sürdürülebilir su güvenliğini sağlamak için dijital ikizler, yapay zekâ, blok zincir ve insan-merkezli tasarım ilkeleriyle entegre bir dönüşüm sunmaktadır. Bu yaklaşım, hem teknik verimliliği hem de ekolojik ve toplumsal dayanıklılığı artırmaktadır.

Industry 5.0, yapay zekâ (AI), nesnelerin interneti (IoT), dijital ikizler, blokzincir ve biyoteknoloji gibi ileri teknolojileri, etik ve sosyal değerlerle bütünleştirerek sürdürülebilir kalkınmayı öncelleyen bir sanayi vizyonudur. Bu yaklaşım, yalnızca üretkenlik değil, aynı zamanda çevresel ve toplumsal fayda üretimini hedefler.

Türkiye su havzalarında uygulama potansiyelini "Akıllı İzleme ve Tahmin Sistemleri", "Dijital İkizler ile Senaryo Modelleme", "Dağıtılmış Arıtma ve Döngüsel Sistemler", "Blok Zincir ile Şeffaf Yönetim" başlıkları altında ele alabiliriz:

Akıllı İzleme ve Tahmin Sistemleri: IoT tabanlı sensörler ve

yapay zekâ algoritmaları, su kalitesi, debi ve kirlilik düzeylerini gerçek zamanlı izleyerek erken uyarı sistemleri oluşturur. Mersin havzasında tarımsal kirlilik ve evsel atıkların izlenmesi bu yolla optimize edilebilir.

Dijital İkizler ile Senaryo Modelleme: Dijital ikiz teknolojisi, Mersin su havzasının sanal simülasyonunu oluşturarak taşkın riski, su talebi ve kirlilik yayılımı gibi parametreleri analiz etmeye olanak tanır.

Dağıtılmış Arıtma ve Döngüsel Sistemler: Dağıtılmış su arıtma sistemi, suyun farklı kaynaklardan ve noktalardan işlenmesi anlamına gelebilir. Bu, merkezi bir arıtma tesisine bağımlılığı azaltarak, daha esnek ve verimli bir su yönetimi sağlar. Industry 5.0, yerel düzeyde yenilenebilir enerjiyle çalışan modüler arıtma sistemlerini destekler. Bu sistemler, gri su geri kazanımı ve besin maddesi geri dönüşümü gibi döngüsel uygulamalarla Mersin'in kırsal alanlarında sürdürülebilirliği artırabilir.

Blok Zincir ile Şeffaf Yönetim: Su tahsis verilerinin blokzincir ile güvence altına alınması, Mersin'deki çok paydaşlı su yönetimi süreçlerinde güven ve hesap verilebilirliği artırabilir.

Yeşil sürdürülebilirliğe katkılarını "Enerji-Su Etkileşiminin Optimizasyonu", "Biyoteknolojik Yenilikler", "Katılımcı Tasarım ve Paydaş Entegrasyonu" başlıkları altında değerlendirebiliriz.

Enerji-Su Etkileşiminin Opti-

mizasyonu: Yapay zekâ destekli algoritmalar, pompaj ve arıtma süreçlerinde enerji verimliliğini artırarak karbon ayak izini azaltır. Mersin'de güneş enerjili arıtma sistemleri bu bağlamda örnek teşkil edebilir.

Biyoteknolojik Yenilikler: Biyofiltreler ve mikrobiyal arıtma sistemleri, kimyasal kullanımını azaltarak ekosistem dostu çözümler sunar. Bu teknolojiler, Mersin'deki küçük ölçekli balıkçılık ve tarım işletmeleri için uygulanabilir.

Katılımcı Tasarım ve Paydaş Entegrasyonu: Industry 5.0, yerel halkın ve sektör temsilcilerinin çözüm tasarımına aktif katılımını teşvik eder. Mersin'deki su yönetimi eylem planları, bu yaklaşımla daha kapsayıcı ve etkili hale getirilebilir.

Sonuç olarak Industry 5.0, Türkiye'nin su havzalarında ve Mersin özelinde sürdürülebilir su yönetimi için güçlü bir teknolojik ve etik çerçeve sunmaktadır. Bu yaklaşım, yalnızca teknik verimlilik değil, aynı zamanda ekolojik bütünlük ve toplumsal katılımı da öncelemektedir. Mersin'de MESKİ ve ASKİ gibi yerel kurumların iş birliğiyle geliştirilen "Su Kardeşliği Protokolü" gibi uygulamalar, Industry 5.0'ın yerel düzeyde nasıl somutlaştırılabileceğine dair örnekler sunmaktadır. Gelecekte, Industry 5.0'ın su yönetiminde daha etkin kullanımı için pilot havza projeleri ile dijital ikiz ve AI tabanlı sistemlerin test edilmesi, veri paylaşımı ve dijital

altyapı için yerel yönetimlerle iş birliği, eğitim ve kapasite geliştirme programları ile paydaşların teknolojiye hazırlanması ve ulusal strateji belgeleri ile Industry 5.0'in su yönetimi politikalarına entegrasyonu stratejileri önerilmektedir.

Referanslar

1. T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı. Ulusal Havza Yönetim Stratejisi Belgesi (2014–2023). tarimorman.gov.tr
2. T.C. Kalkınma Bakanlığı. Su Kaynakları Yönetimi ve Güvenliği Özel İh-

tisas Komisyonu Raporu. sbb.gov.tr

3. NTT Data Solutions. Endüstri 5.0'in Uygulama Alanları. nttdata-solutions.com

4. Zhao et al. (2025). Leveraging Immersive Digital Twins and AI-Driven Decision Support Systems. Sustainability, 17(8), 3754. mdpi.com

5. World Economic Forum. Digital Twins in Water Management. weforum.org

6. Springer. Revolutionizing Water Management: Digital Twins and AI. springer.com

7. Chaudhary & Pandey (2025). Water Sector 5.0: Harnessing Digi-

tal Transformation. Water Resources Management, 39, 2463–2477. springer.com

8. RayHaber. Adana and Mersin Join Forces in Water Management. rayhaber.com

9. WaterOnline. Industry 5.0 and Water Management. wateronline.com

10. RayHaber. Mersin Water Resources Protection Plan Completed. rayhaber.com

11. MESKİ. 2025–2029 Stratejik Plan Çalıştayı. mersin.bel.tr

12. EBRD. Mersin Wastewater Project II. ebrd.com

“ARAŞTIRMA DEKANLIĞININ TANITIMI VE PATENT BAŞVURUCU SÜRECİ” ANLATILDI

Üniversitemiz Araştırma Dekanlığı ve Teknoloji Transfer Ofisi iş birliğinde “Araştırma Dekanlığının Tanıtımı ve Patent Başvurucu Süreci” başlıklı bilgilendirme toplantıları sürüyor. Bu kapsamda Mühendislik Fakültesi akademik ve idari personeline 22 Mayıs 2025 tarihinde başlıklı bir sunum gerçekleştirildi. Toplantıya Rektör Danışmanı ve Mühendislik Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Ayla Özer, akademik ve idari personel katıldı.

Araştırma Dekanı Prof. Dr. Canser Özdemir, hedeflerinin YÖK Araştırma Üniversitesi listesinde yer olmak olduğunu söyledi. Bu listede yer alan üniversitelere YÖK'ün 2024 yılında 400 milyon lira bütçe aktardığının altını çizen Prof. Dr. Özdemir, “Araştırma Dekanlığının nihai amacının Mersin Üniversitesinde araştırma sistematiğini ve araştırma kültürünü oluşturmak. Bu yöndeki araçlar ise bilimsel yayın, ulusal ve uluslararası projeler, patent, faydalı model ve endüstriyel tasarım, ulusal ve ulusla-



rarası akademik iş birliklerinin sayılarının artırılmasıdır. Türkiye’de 23 araştırma üniversitesi bulunuyor.” dedi.

Mersin Üniversitesi Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları (FSMH) Sorumlusu Ramazan Duman, Teknoloji Transfer Ofisinin akademisyen, sanayici, girişimci ve öğrenciye yönelik çalışmalar yürüttüğünü ifade etti.

Mersin TTO’nun beş ayrı modülden oluştuğunu kaydeden Duman, bunları: “Farkındalık, Tanıtım, Bilgilendirme ve Eğitim, Proje Geliştirme, Üniver-

site-Sanayi İş Birliği, Fikri Sınai Mülkiyet Hakları, Girişimcilik ve Şirketleşme Modülleri” olarak sıraladı.

Duman “Patent bir süreç yönetimidir ve mutlaka bir yenilik getirmesi gerekmektedir. Bu nedenle amacımız fikri mülkiyet hakları konusunda farkındalık oluşturmaktır. Birimimiz bulun tescil edilebilirlik ve tescil kapsamının belirlenmesi, patent ön araştırmasının yapılması ve ticarileşme potansiyelinin değerlendirilmesi faaliyetlerini yürütmektedir.” diye konuştu.

ÜNİVERSİTEMİZDEN KARADENİZ ALABALIĞI İÇİN TÜBİTAK 1001 PROJESİ



Karadeniz alabalığının korunması için üniversitemizde çalışmalar yürütülüyor. Su Ürünleri Fakültesi Su Ürünleri Yetiştiriciliği Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Yusuf Bozkurt'un "Karadeniz Alabalığı (Salmo trutta labrax)'nın Mevsim Dışı Yapay Üretiminde Dondurulmuş Sperma Kullanımının Kuluçka Randımanı ile Embriyo ve Larva Dönemleri Üzerine Etkilerinin Araştırılması" başlıklı TÜBİTAK – 1001 projesi, Karadeniz alabalığı türünün korunması, sürdürülebilir üretimi ve akuakültür alanında biyoteknolojinin uygulanması açısından stratejik bir önem taşıyor.

Karadeniz alabalığı gibi endemik ve nesli tehdit altında olan bir türün genetik çeşitliliğinin korunmasının biyolojik kaynakların sürdürülebilir yönetimi açısından önem taşıdığını söyleyen Prof. Dr. Yusuf Bozkurt, projede Türkiye'nin önemli biyolojik gen kaynaklarından olan ve nesli tükenme riski bulunan Karadeniz alabalığının genlerinin sperma formunda dondurularak korunması ve mevsim dışı yapay döl alımının sağlanmasının hedeflendiğini kaydetti. Prof. Dr. Bozkurt "Projenin, mevsim dışı yapay üretim yöntemlerinin geliştirilmesine olanak sağlayarak akuakültür sektöründe yıl boyunca üretim sürekliliğine katkıda bulunacağı düşünülmektedir." dedi. Prof. Dr. Bozkurt ile projenin önemi başta olmak "Karadeniz alabalığı", "Akuakültür" ve projenin katkılarını enine boyuna konuştuk.

Böyle bir proje fikri nasıl doğdu?

Karadeniz alabalığı (Salmo trutta labrax), ülkemizin Doğu Karadeniz Bölgesi'nde sınırlı bir yayılım gösteren, ekolojik açıdan oldukça önemli ve nesli tehdit altında bulunan türlerden biridir.

Doğal popülasyonlar üzerindeki baskının artması, türün yok olma riskinin giderek yükselmesi ve yıl boyu üretim ihtiyacının artması, alternatif ve sürdürülebilir çözümler geliştirilmesini zorunlu hâle getirmiştir. Bu doğrultuda, ülkemizin önemli akuatik gen kaynaklarından biri olan bu türün korunması, sürdürülebilir şekilde üretilmesi ve taşıdığı genlerin güvence altına alınması gerekliliği, bu proje fikrinin ortaya çıkmasında temel motivasyon olmuştur.

Projeniz ne zaman başladı? Süresi hakkında bilgi alabilir miyiz?

Projemiz, TÜBİTAK – 1001 Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı kapsamında yapılan değerlendirme sürecinin tamamlanmasının ardından 2025 yılı itibarıyla başlatılmıştır. Projenin toplam süresi 36 ay olarak planlanmıştır. Bu süre zarfında; dondurulmuş spermanın üretim süreçlerine entegrasyonu, kuluçka randımanı, embriyo gelişimi ve larval performans gibi parametrelerin çok yönlü olarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Projenin farklı aşamalarında hem laboratuvar hem de saha uygulamalarının yürütülmesi gerektiğinden, üç yıllık dönem bu kapsamlı araştırmanın bilimsel açıdan sağlıklı ve karşılaştırılabilir sonuçlar vermesi açı-



sından ideal bir zaman dilimini oluşturmaktadır. Projede tüm deneysel süreçlerin, analizlerin ve raporlamaların bu planlanan süre içerisinde tamamlanması öngörülmektedir.

Proje ekibinde kimler yer alıyor?

Proje ekibi, farklı üniversitelerden araştırmacıların bir araya geldiği disiplinler arası bir yapıya sahiptir. Yürütücülüğünü yapacağı TÜBİTAK-1001 projesi ekibinde; Mersin Üniversitesinin yanı sıra, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi, Harran Üniversitesi ve Munzur Üniversitesinden akuakültür, kriyobiyoloji, ve moleküler biyoloji gibi farklı uzmanlık alanlarında deneyime sahip araştırmacılar görev almaktadır.

Akuakültür hakkında bilgi alabilir miyiz?

Akuakültür, sucul organizmaların kontrollü koşullar altında yetiştirilmesi, üretilmesi ve yönetilmesiyle ilgilenen bilim ve üretim alanıdır. Balıklar, kabuklular, yumuşakçalar ve su bitkileri gibi çok çeşitli türleri kapsayan akuakültür; günümüzde

dünya gıda güvenliği, sürdürülebilir üretim ve doğal stokların korunması açısından stratejik bir öneme sahiptir. Doğal balık stoklarının aşırı avcılık, çevresel değişimler ve habitat kayıpları nedeniyle giderek azalması, akuakültürü küresel ölçekte zorunlu bir üretim modeli hâline getirmiştir. Bu nedenle modern akuakültür, sadece ticari üretimi değil aynı zamanda bilimsel araştırmaları, biyoteknolojik uygulamaları, genetik koruma programlarını ve ekosistem temelli yönetim yaklaşımlarını da içeren geniş bir disiplinler bütünüdür. Akuakültür çalışmaları; “Türlerin biyolojisi ve üreme kontrolü, besleme ve yem teknolojileri, hastalıklar ve sağlık yönetimi, genetik ıslah ve biyoteknolojik uygulamalar, çevresel sürdürülebilirlik, yeni türlerin üretime kazandırılması gibi çok sayıda bilimsel alt alanı kapsar. Bu bağlamda yürütmekte olduğum üreme biyoteknolojisi ve genetik kaynakların korunması konularına katkı sunmayı hedeflemektedir. Özellikle endemik ve nesli tehdit altındaki türlerde kriyopreservasyon gibi yenilikçi tekniklerin kullanılması, hem sürdürülebilir yetiş-

tiriciliğin geliştirilmesi, hem de biyolojik çeşitliliğin korunması açısından önemli çalışmalar arasındadır.

Karadeniz Alabalığı hakkında da bilgi alabilir miyiz? Bu balık türünün ekosistem açısından önemi nedir?

Karadeniz alabalığı (*Salmo trutta labrax*), Türkiye'nin Karadeniz havzasına özgü endemik bir balık türüdür. Hem ekonomik değeri yüksek bir balık türü olması nedeniyle yetiştiricilik açısından önemli bir kaynak oluşturmakta, hem de doğal ekosistemler için kritik bir rol oynamaktadır. Ortalama olarak 2-5 kg arasında büyüyen bu tür, soğuk ve oksijen açısından zengin akarsularda doğal olarak yaşamakta ve ancak nehirlerin üst kısımlarında üreyebilmektedir. Ekosistem açısından Karadeniz alabalığının önemi birkaç başlıkta özetlenebilir:

1. Besin zinciri dengesi: Karadeniz alabalığı, hem avcı hem de av rolünü üstlenerek akarsu ekosistemlerinde doğal besin zincirinin sürdürülmesine katkı sağlar. Böcekler, küçük balıklar

ve omurgasızları tüketirken, kendisi de daha büyük avcılar için besin kaynağıdır.

2. Biyoçeşitlilik göstergesi: Bu tür, akarsulardaki su kalitesi ve ekosistem sağlığı hakkında önemli bir biyolojik göstergedir. Popülasyonlarındaki değişimler, çevresel baskılar ve habitat bozulmalarının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

3. Genetik kaynakların korunması: Karadeniz alabalığı, yerli genetik çeşitliliğin korunması açısından değerli bir kaynaktır. Nesli tehlike altında olan endemik türlerin sürdürülebilir yönetimi, hem ekolojik dengenin hem de gelecekteki üretim potansiyelinin korunmasına katkı sağlamaktadır. Bu nedenlerden dolayı, Karadeniz alabalığının doğal popülasyonlarının korunması ve mevsim dışı üretim teknikleri ile desteklenmesi, hem ekonomik hem de ekolojik açıdan stratejik öneme sahiptir.

Projenizin önemi nedir?

Bu proje, hem bilimsel hem de sektörel açıdan birden fazla açıdan kritik öneme sahiptir. Öncelikle, Karadeniz alabalığı gibi endemik ve nesli tehdit altında olan bir türün genetik çeşitliliğinin korunması, biyolojik kaynakların sürdürülebilir yönetimi açısından büyük önem taşımaktadır. Projede kullanılacak kriyoprezervasyon teknikleri, bu türün genetik materyalinin uzun vadeli olarak korunmasına imkân tanıyarak doğal popülasyonlara olan baskıyı azaltmaktadır. Projenin, mevsim dışı yapay üretim

yöntemlerinin geliştirilmesine olanak sağlayarak akuakültür sektöründe yıl boyunca üretim sürekliliğine katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Bunların yanı sıra proje, ülkemiz akuakültür sektöründe biyoteknolojik uygulamaların yaygınlaştırılması ve yerli türlerin korunması açısından da öncü bir nitelik taşımaktadır. Özetle, yürütücülüğünü yapacağım bu TÜBİTAK projesi hem türün korunması, hem sürdürülebilir üretimi, hem de akuakültür alanında biyoteknolojinin uygulanması açısından stratejik bir öneme sahiptir.

Olası proje çıktıları neler olabilir? Bu konuda öngörünüz nedir?

Projemizden beklenen başlıca çıktıların, hem bilimsel hem de sektörel açıdan önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Bilimsel çıktılar: Karadeniz alabalığının mevsim dışı yapay üretiminde dondurulmuş sperma kullanımının; kuluçka randımanı, embriyo gelişimi ve larva performansı üzerindeki etkilerine ilişkin detaylı veriler elde edilecektir. Türün genetik materyalinin kriyoprezervasyon yoluyla uzun süreli korunabilmesi ve genetik çeşitliliğin sürdürülebilir yönetimi konusunda yöntemsel bilgiler sağlanacaktır. Yerli türlerin biyoteknolojik yöntemlerle korunması ve akuakültürde uygulanabilir üretim stratejilerinin geliştirilmesi açısından akademik literatüre önemli katkılar sunacaktır.

Sektörel çıktılar: Mevsim dışı üretim tekniklerinin geliştirilmesi sayesinde, akuakültür

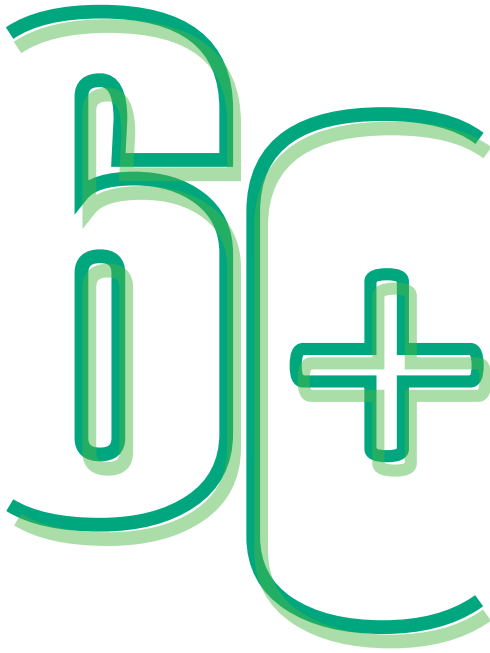
sektöründe yıl boyunca üretim sürekliliğinin sağlanması yönündeki faaliyetlere katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Üreticilere ekonomik avantajlar sunulması ve doğal popülasyonlar üzerindeki baskının azaltılması hedeflenmektedir. Elde edilen veriler, benzer endemik türlerde uygulama potansiyeli olan protokollerin oluşturulmasına temel teşkil edecektir. Öngörümüz, projenin hem akademik hem de uygulamalı olarak Türkiye'deki akuakültür ve biyoteknolojik araştırmalar için referans bir çalışma hâline gelmesidir.

Son olarak eklemek istediğiniz bir şey var mı?

Bu proje, sadece bir bilimsel araştırma olmanın ötesinde, ülkemizin biyolojik çeşitliliğini koruma ve su ürünleri sektöründe sürdürülebilir üretimi destekleme hedeflerini bir araya getirmektedir.

Karadeniz alabalığı gibi endemik türlerin korunması ve üretimde sürekliliğin sağlanması, hem ekosistemlerimizin sağlığı hem de yerli üreticilerimizin geleceği açısından kritik öneme sahiptir. Amacımız, bu projenin çıktılarının bilimsel yeniliklerle pratiği birleştiren bir referans çalışma olarak, hem ülkemizde hem de uluslararası alanda değer yaratmasıdır.

Böyle önemli bir projeyi Mersin Üniversitesine kazandırmış olmaktan büyük mutluluk duyuyorum. Bu sürece katkı sunan tüm ekip arkadaşlarıma, Mersin Üniversitesine ve TÜBİTAK'a içten teşekkürlerimi sunarım.



TAZELENME ÜNİVERSİTESİ

ÖĞRENCİLERİ EĞİTİM-ÖĞRETİME BAŞLADI

Yaşam boyu öğrenme felsefesini merkeze alan 60 yaş ve üzeri bireylere yönelik özel olarak tasarlanan Tazelenme Üniversitesinin yaş alan bireyleri 2025-2026 Eğitim-Öğretim hayatlarına “merhaba” dedi. Bir sosyal sorumluluk projesi ve eğitim modeli olan Tazelenme Üniversitesi yaş alan bireylerin yaşam kalitesini yükseltmeyi, aktif ve başarılı yaşlanmalarını desteklemeyi hedefliyor.

Dünya Yaşlılar Günü Kutlama Programı ve Tazelenme Üniversitesi 2025-2026 Eğitim Öğretim yılı açılış töreni 1 Ekim 2025 tarihinde Prof. Dr. Uğur Oral Kültür Merkezi’nde yapıldı.

Törene Mersin Valisi Atilla Torres, Rektör Prof. Dr. Erol Yaşar, Rektör Yardımcıları Prof. Dr. Ahmet Hakan Öztürk, Prof. Dr.



Mehmet Çağrı Çetin, Prof. Dr. Mehmet İsmail Yağcı, Mersin Aile ve Sosyal Hizmetler Müdürü Naci Yılmaz, Rektör Danışmanları Prof. Dr. Ayla Özer, Prof. Dr. Tuğba Yelken, Prof. Dr. İlker Fatih Kara, Doç. Dr. Erhan Arslan, Doç. Dr. Buğra Sarı, Sadullah Nasanlı, Ahmet Koca, akademik ve idari personel ile öğrenciler katıldı. Tören saygı duruşunda bulunulması ve İstiklal Marşı’nın okunmasıyla başladı.

“Büyüklerimiz de gençliğin enerjisiyle tazeleniyor”

Tazelenme Üniversitesinin

sadece bir eğitim projesi olmadığını, “öğrenmenin yaşı yoktur” gerçeğinin yaşayan kanıtı olduğunu söyleyen Vali Atilla Toros, “Bu çatının altında açılan her ders, yapılan her sohbet, merakın ve yenilenmenin hayata kattığı gençliğin ifadesidir. Burada atılan her adım, aslında şu mesajı haykırıyor: Yaş almak mukadderdir; ama genç kalmak bir iradedir.” dedi. Vali Toros, dünya ile birlikte Türkiye’de de 60 yaş ve üzeri yaştan gitgide arttığını, büyüklerin birikiminden daha fazla yararlanmanın, onları sosyal ve ekonomik hayatın merkezinde tutmanın önemini belirtti. Tazelenme Üniversitesinin bu ihtiyaca güçlü bir cevap verdiğini kaydeden Vali Atilla Toros, yaş almış olmanın üretkenlikten uzaklaşmak değil, yeni ufuklara açılmak için bir fırsat olduğunu ifade etti. Gençlerle kıymetli büyüklerin aynı kampüste buluştuğunu vurgulayan Vali Toros şöyle konuştu: “Gençler, yılların süzgecinden geçmiş tecrübelerden beslenirken; büyüklerimiz de gençliğin enerjisiyle tazeleniyor. Bu kuşaklar arası etkileşim, yalnızca bilgi paylaşımını değil, gönül bağını da kuvvetlendiriyor. Eğitim bireyi geliştirir; toplumları ise dönüştürür. Eğitime katılan her birey, sadece kendi hayatını değil, çevresini ve ülkesini de daha güçlü bir geleceğe taşır. Çünkü eğitim, sadece bilgi birikimini artırmakla kalmaz, aynı zamanda bireyin hayatla kurduğu bağı da güçlendirir. Özellikle ileri yaşlarda öğrenmeye devam etmek; hayata dair motivasyonu, zindeliği ve üretkenliği diri tutar. İşte Tazelenme Üniversitesi, teorinin ötesinde; paylaşmanın, üret-



menin ve birlikte büyümenin pratiğini ortaya koymaktadır.”

“Aktif yaşlanmayı destekleyen örnek bir proje”

Rektör Prof. Dr. Erol Yaşar, Mersin Üniversitesi olarak her yaştan bireyin öğrenme hakkını kutsal saydıklarını ve “öğrenmenin yaşı yoktur” anlayışını temel bir ilke olarak benimsediklerinin altını çizdi. Bu anlayışla kurulan Tazelenme Üniversitesinin yaşam boyu öğrenme kültürünü güçlendiren, kuşaklar arası dayanışmayı artıran ve aktif yaşlanmayı destekleyen örnek bir proje olduğunu söyleyen Rektör Prof. Dr. Erol Yaşar, öğrencilerin yalnızca bilgi edinmediklerini, sosyal bağlarını güçlendirdiklerini, üretkenliklerini artırdıklarını ve hayata daha sıkı sarıldıklarını belirtti.

Prof. Dr. Erol Yaşar “ Bugün, Dünya Yaşlılar Günü vesilesiyle bir kez daha hatırlatmak isterim ki; yaşlılarımız geçmişin belleği, geleceğin rehberleridir. Onların deneyimleri, biz genç kuşaklar için birer pusuladır. Bizler, bu kıymetli mirası korumak ve onlara hak ettikleri değeri vermekle yükümlüyüz.

Mersin Üniversitesi olarak sadece gençlerimizin değil, toplumun her kesiminin yaşamına dokunan bir üniversite olmayı sürdüreceğiz.”

“Yarınlara ışık tutan en kıymetli hazineler”

Yaşlılık Çalışmaları Koordinatörü ve Hemşirelik Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Sayın Duygu Vefikuluçay Yılmaz, yaşlılığın, sadece geçen yılların toplamı değil; bilginin, deneyimin, sabrın ve en önemlisi bilgeliğin birikimi olduğunu ve yaş alan bireylerin, geçmişle aramızdaki köprü, yarınlara ışık tutan en kıymetli hazineler olduğunu söyledi.

Üniversitemizin Tazelenme Üniversitesi 1. Sınıf temsilcisi Hacı Bayram Arslantaş, 1990 yılında ilk kez Birleşmiş Milletler tarafından ilan edilen 1 Ekim Dünya Yaşlılar Günü’nün bu yılki temasının “Yaşlılar Yerel ve Küresel Eylemi Yönlendiriyor: Hedeflerimiz, Refahımız ve Haklarımız” olduğunu kaydetti. Arslantaş, “Tazelenme Üniversitesi öğrencileri olarak yaş alan bireylerin sesini duyurmak, haklarını savunmak ve iyi oluşlarını desteklemek için çalışmaya devam edeceğiz.” dedi.

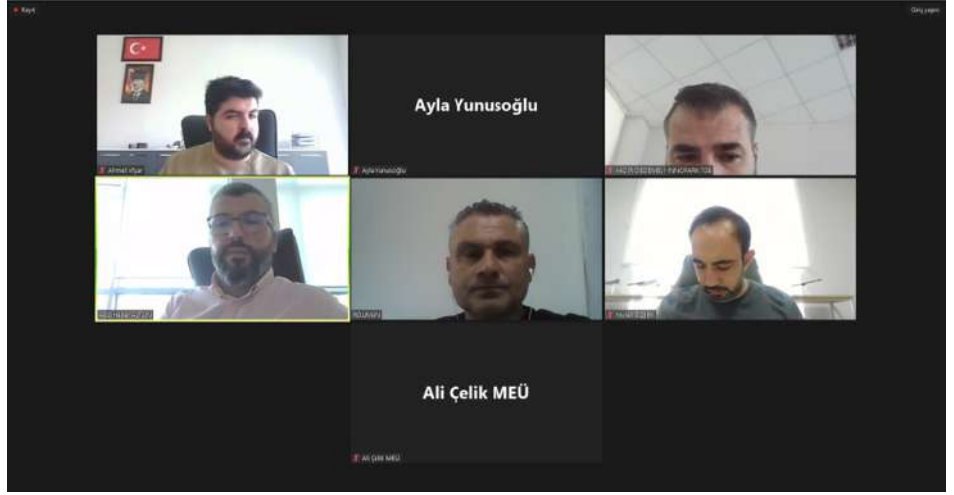
Konuşmaların ardından Damla Büyükkabakçı ve Helin Bilmez ile Tazelenme Üniversitesi öğrencileri, Feridun Çatıktaş, Erol Altıntaş, Metin Demirtel, Adnan Kursel ve Atilla Yılgör tarafından katılımcılara bir müzik dinletisi gerçekleştirildi. Vali Atilla Toros ile Rektör Prof. Dr. Yaşar, dinletinin ardından Hacı Bayram Arslantaş ve öğrencilere teşekkür belgesi takdim etti.

YEŞİL DÖNÜŞÜM İÇİN INNOPARK İLE ÇEVİRİMİÇİ TOPLANTI YAPILDI

Innopark Konya Teknoloji Geliştirme Bölgesi yetkilileri, Mersin Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi ile 20 Ağustos 2025 tarihinde çevrimiçi olarak, "TÜBİTAK 1831 Yeşil İnovasyon Teknoloji Mentorluk Çağrısı" bilgilendirme toplantısı gerçekleştirdi.

Toplantıya Genel Müdür Yardımcısı Murat Özbek, Teknoloji Transfer Ofisi Direktörü Doç. Dr. Aziz Hakan Altun, Üniversite-Sanayi İş Birliği Uzmanları Kadir Dedemevi ile Ahmet Afşar, Mersin Üniversitesi Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları (FSMH) Sorumlusu Ramazan Duman, Şef Ali Çelik katıldı.

Teknoloji Transfer Ofisi Direktörü Doç. Dr. Aziz Hakan Altun, InnoPark Konya Teknoloji Geliştirme Bölgesi'nin, TÜBİTAK 1831 Yeşil İnovasyon Teknoloji Mentorluk Çağrısı'nda TÜBİTAK nezdinde çözüm ortağı kurum olarak yer aldığının altını çizdi. Firmaların sürdürülebilirlik ve



yeşil dönüşüm süreçlerine katkı sağlayacak projeler geliştirme-lerine destek olmayı amaçladıklarını söyleyen Doç. Dr. Altun "Alanında uzman akademisyenler, özel sektör profesyonelleri ve deneyimli teknik ekipten oluşan geniş mentor havuzuyla InnoPark; yeşil dönüşüm, karbon ayak izi hesaplama ve sürdürülebilirlik odaklı çalışmalarıyla KOBİ'lerin ihtiyaçlarına yönelik stratejik destekler sağlamaktadır. Mentörlük sürecinde, akade-

mik birikim ile pratik tecrübe bir araya getirilmekte; işletmelerin çevre dostu uygulamalara geçişi desteklenmektedir. KOBİ'lere sunulacak bu mentörlük hizmeti, TÜBİTAK TEYDEB tarafından yüzde 90 oranında desteklenmektedir. Bu sayede firmalar, yeşil dönüşüm yolculuklarında hem maliyet avantajı elde etmekte hem de sürdürülebilir bir gelecek için önemli bir adım atmaktadır." dedi.

ESPS PROJESİ TARSUS KENT GEZİSİ



Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesinin koordinatörlüğünde ve içerisinde Mersin Üniversitesinin de yer aldığı ESPS Projesi kapsamında, 9 Mayıs'ta "Tarsus Kent Gezisi" gerçekleştirildi.

Mersin Üniversitesinde ESPS Projesi Sosyal Uyum Etkinliği kapsamında uluslararası koruma statüsündeki ve geçici koruma statüsü altındaki toplam 33 öğrenci, akademisyenler eşliğinde

Tarsus'u gezdiler. Etkinlikte Su Ürünleri Fakültesi Dekanı Prof. Dr. M. Tahir Alp, öğretim üyeleri Doç. Dr. Özgür Özbay, Doç. Dr. İsmail Akçay öğrencilere eşlik etti. İlk olarak kadın esnaflara tahsis edilen Kırkkasık Bedesteni'ni gezen öğrenciler, daha sonra Tarsus Müzesi ve St. Paul Kuyusu ören yerini ziyaret etti. Etkinlik, yemek sonrası Mersin'e dönüş ile sona erdi.

KONYA TEKNOLOJİ GELİŞTİRME BÖLGESİNDEN TTO'YA ZİYARET

Innopark Konya Teknoloji Geliştirme Bölgesi yetkilileri 22 Mayıs 2025 tarihinde Mersin Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi (TTO) Koordinatörü Abdi Kurt'u ziyaret etti.

Ziyarette Genel Müdür Yardımcısı Murat Özbek, Proje Geliştirme ve Girişimcilik Uzmanı Kürşat Çiçin, Üniversite-Sanayi İş Birliği Uzmanı Kadir Dedemevi, Mersin Üniversitesi Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları (FSMH) Sorumlusu Ramazan Duman yer aldı. TTO Koordinatörü Abdi Kurt, "Ortak projelerin yapılması ve iş birliklerinin yürütülmesi için görüş alışverişinde bulunuldu." dedi. Türkiye'nin 60. Teknoloji Geliştirme Bölgesi olan Konya TGB'nin tescilli ticari markasının InnoPark olduğunu söyleyen



Genel Müdür Yardımcısı Murat Özbek, "Organize Sanayi Bölgesi içerisinde konumlanan InnoPark, teknolojik üretim odaklı bir teknopark olarak faaliyet göstermektedir. Yedi üniversitenin ortak olduğu bu yapı, özel

sektörün yönetimde aktif rol alması ve yenilikçi yaklaşımı ile özgün bir teknopark modeli olarak öne çıkmaktadır." dedi.

Toplantıda ileriye dönük iş birliklerinin ve proje ortaklıklarının yapılmasına karar verildi.

FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI KURULU'NA YENİ PATENT BAŞVURUSU YAPILDI

Mersin Üniversitesi (MEÜ) Fikri Mülkiyet Hakları Kurulu, 01 Ekim 2025 tarihinde toplandı. Mersin Teknoloji Transfer Ofisinin (TTO) koordinatörlüğünde gerçekleştirilen toplantıda yeni buluşun Türk Patent ve Marka Kurumuna başvurusu için değerlendirilmesi gerçekleştirildi.

Mersin Üniversitesi İleri Teknoloji Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkezi (MEİTAM) Toplantı Salonu'na düzenlenen toplantıya Prof. Dr. Caner Özdemir, Prof. Dr. Seyhan Şahan Fırat, Doç. Dr. Rükan Genç Altürk, Doç. Dr. Tuncay Turan Turaboğlu, Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları Sorumlusu Ramazan Duman da katıldı. Toplan-



tıda Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı Prof. Dr. Caferi Tayyar Şaşmaz ve Dr. Burcu Ecem Uğuz'un aşı koruma sistemleriyle ilgili buluşu kurul üyelerine sunuldu. Uygun maliyetle üretilen bu buluş, başta aşı lojistiği ve halk sağlığı olmak üzere soğuk zincir

gerektiren tüm sağlık, gıda ve biyoteknoloji ürünlerinin taşınması ve saklanması, doğal afetlerde mobil sağlık hizmetlerinde kullanılabilecek. Toplantıda patent başvurusu ile ilgili yapılan değerlendirmenin Üniversitemiz Yönetim Kuruluna sunulması kararlaştırıldı.



MISIR'DA MERSİN TTO RÜZGÂRI ESTİ

Mersin Üniversitesi (MEÜ) Teknoloji Transfer Ofisi (TTO) Koordinatörü Abdi Kurt, Mısır'ın başkenti Kahire'de 11-12 Aralık 2025 tarihlerinde düzenlenen Uluslararası İnovasyon ve Araştırma Konferansı'na (IRC-EXPO 2025) katıldı. IRC-EXPO 2025'e panelist olarak davet edilerek birimimizi başarıyla temsil eden Kurt, Mersin Üniversitesi'nin ve Mersin TTO'nun potansiyelini uluslararası arenada anlatma fırsatı bulduğuna dikkat çekti.

Dünya çapında araştırma, inovasyon ve teknoloji transferi ekosisteminin önemli aktörlerini bir araya getiren etkinlikte Kurt, alanında uzman diğer konuşmacılarla (Hala Barakat, Amro Imam, ve Moderator Yasmeen Samy) kritik bir panelde yer aldı. TTO Koordinatörü Kurt, "Bilginin Sınırlarını Aşmak: Dijital Dönüşüm Çağında İnovasyon" başlıklı oturumda Türkiye'nin ve özellikle Mersin'in inovasyon alanındaki deneyimlerini, fırsatlarını ve gelecek vizyonunu uluslararası dinleyici kitlesine aktardı. Panelde, te-

mel konu eğitim ve araştırmanın yanında üniversitelerin 3. misyonu durumunda olan yenilikçilik alanında mevcut durumlar ve inisiyatifler konuları da ele alındı.

"Mersin Üniversitesinin ve Mersin TTO'nun potansiyelini anlatma fırsatı buldum"

Mısır'ın Ufuk Avrupa Programı'na yakın zamanda dahil edildiğini, bu durumun iş birliği için

güzel fırsatlar sağladığını kaydeden Kurt, proje konsorsiyumlarının bir an önce oluşturabileceğini söyledi. Kurt, etkinliğin verimliliğinden ve TTO'yu temsil etmekten duyduğu memnuniyeti belirterek, "IRC-EXPO 2025, bilgi ve deneyim alışverişi için mükemmel bir platformdu. Küresel trendleri yerinde gözlemleme, Mersin Üniversitesi'nin ve Mersin TTO'nun potansiyelini anlatma fırsatı buldum. Bu deneyimi, TTO ve üniversitemiz için yeni iş birliklerine dönüştürmeyi hedefliyoruz." diye konuştu.

Kurt, Mersin yeni dönem TTO elçilerinden Egemen Sarıaslan'ı da yanında götürerek Sarıaslan'ın uluslararası boyutta deneyim kazanmasını sağladı.

Bu katılım, Mersin TTO'nun uluslararası arenadaki görünür-lüğünü artıran ve bölgemizin inovasyon kapasitesini dünyaya tanıtan önemli bir adım oldu. Etkinlik, küresel iş birlikleri, teknoloji transferi olanakları ve yeni pazar fırsatları için değerli bir köprü vazifesi gördü.





AR-GE PROJE PAZARI 2025'TE ÖDÜLLER VERİLDİ

Mersin Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi (TTO) tarafından bu yıl 14.'sü yapılan "Ar-Ge Proje Pazarı 2025" etkinliğinde 7 Mayıs Çarşamba günü düzenlenen bir törenle ödüller sahiplerini buldu. Törende ODTÜ GY Okulları Özel Mersin Anadolu Lisesinden öğretmen Hakan Öztürk, öğrencileriyle birlikte hazırladığı Olisorb Projesi birincilik ödüllünü ve belgesini Vali Atilla Toros'un elinden aldı.

Mersin Üniversitesi Çiftlikköy Kampüsü Prof. Dr. Uğur Oral Kültür Merkezi'nde düzenlenen ödül törenine Vali Atilla Toros, Yenışehir Kaymakamı Nevzat Şengök, Üniversitemiz Rektörü Prof. Dr. Erol Yaşar, Rektör Yardımcılarımız Prof. Dr. M. İsmail Yağcı, Prof. Dr. Ahmet Hakan Öztürk, Prof. Dr. Mehmet Çağrı Çetin, Rektör Danışmanlarımız Prof. Dr. Ayla Özer, Prof. Dr. Tuğba Yanpar, Prof. Dr. İlker Fatih Kara, Doç. Dr. Erhan Arslan, Doç. Dr. Buğra Sarı, Tarsus Üniversitesi Rektör Vekili Prof. Dr. Osman Murat Özkendir, Devlet Demiryolları Genel Müdürü Veyisi Kurt, Gazeteci Nasuhi Güngör, Mersin Sanayici ve İş İnsanları

Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Adnan Gündoğdu, Başkan Yardımcısı Servet Çamurdaş, Mersin Ticaret ve Sanayi Odası Başkan Vekili Gökben Gökbulut, ÇELKOSAN Yönetim Kurulu Başkanı Cemalettin Akbulut, Dekanlarımız, TTO Akademik Birim Sorumlusu ve Su Ürünleri Fakültesi Dekanı Prof. Dr. M. Tahir Alp, TTO Koordinatörü Abdi Kurt, Mersin Üniversitesi Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları (FSMH) ve etkinlik sorumlusu Ramazan Duman, akademik ve idari personel ile öğrenciler katıldı.

Tören saygı duruşunda bulunulması ve İstiklal Marşı'nın okunmasıyla başladı.

Etkinliği açış konuşmasını Rektörümüz Prof. Dr. Erol Yaşar gerçekleştirdi. Bilgiye yoğunlaşmış fikirlerin; araştırma, iş birliği ve inovasyonla buluştuğu bu kıymetli etkinliğe ev sahipliği yapıyor olmaktan büyük bir mutluluk duyduğunu söyleyen Prof. Dr. Erol Yaşar, Ar-Ge Proje Pazarı'nın yalnızca projelerin tanıtıldığı bir platform değil; aynı zamanda üniversite-sanayi iş birliğini güçlendiren ve geleceğe yön veren bir vizyo-

nun yansıması olduğunun altını çizdi. Mersin Üniversitesi olarak "Araştırma, Geliştirme ve Topluma Katkı" misyonu doğrultusunda, bilimsel çalışmaları desteklemeye ve bu çalışmaları endüstriyle buluşturmaya büyük önem verdiklerini ifade eden Prof. Dr. Erol Yaşar, "Bu anlayışla bugün ödüle layık görülen projeler, yalnızca teknik başarıları değil; aynı zamanda çözüm odaklı düşünme, yenilikçilik ve disiplinler arası iş birliği gibi değerleri de temsil etmektedir. Öğrencilerimizin gösterdiği özveri, akademisyenlerimizin rehberliği ve sektör temsilcilerimizin katkılarıyla bu projeler, geleceğin teknolojilerini şekillendirecek güce sahiptir." dedi.

Etkinlik boyunca kurulan her iş birliğinin yalnızca bugünü değil, yarının projelerini de şekillendireceğini, bölgenin ve Türkiye'nin bilimsel ve teknolojik gelişimine katkı sağlayacağını ifade eden Rektörümüz Prof. Dr. Erol Yaşar, "Bu süreçte siz değerli paydaşlarımızın desteği, en büyük gücümüz olacaktır. Bu vesileyle projeleriyle etkinliğe katılım sağlayan



tüm akademisyenlerimizi, araştırmacılarımızı, öğrencilerimizi ve Mersin dışından gelen proje sahiplerini içtenlikle kutluyor; gelecek çalışmalarında başarılar diliyorum. Etkinliğin gerçekleşmesinde emeği geçen başta Mersin Teknoloji Transfer Ofisi Koordinatörlüğü olmak üzere, Proje Pazarı Düzenleme Kurulu'na, iş birliği yaptığımız kurumlara ve katkı su-

Birincilik Oilsorb Projesine

Törende "Oilsorb" adlı projeye ODTÜ GY Okulları Özel Mersin Anadolu Lisesinden Öğretmen Hakan Öztürk ve öğrencileri birincilik ödülünü kazandı. Birincilik ödülü belge ve hediyesini Mersin Valisi Atilla Toros takdim etti.

Engel Arkası Radar Görüntüleme Uygulamaları İçin Dikdörtgen Yuvalar ve C-Şekil Yönlendiriciler İçeren Ultra-Geniş Bantlı Vivaldi Anten Yapısı" projesiyle Mersin Üniversitesi'nden Dr. Öğretim Üyesi Betül Yılmaz ise üçüncülük ödülü ve belgesini Rektörümüz Prof. Dr. Erol Yaşar ve ödül sponsoru MESİAD Yönetim Kurulu Başkanı Adnan Gündoğdu'dan aldı.

TÜBİTAK 1503 Proje Pazarları Destekleme Programı tarafından desteklenen ve "Proje Pazarı 2025: Yatırımcılar ve Projeler Bu Noktada Buluşuyor" sloganıyla yola çıkan etkinlikte 100'e yakın proje sergilendi. Somut bir Ar-Ge düşüncesi ya da projesine sahip öğrencilerin ve araştırmacıların, ilgili sanayi kuruluş temsilcileri ile bir araya gelmesine olanak sağlayan Mersin Üniversitesi Ar-Ge Proje Pazarı'nın temel hedefi; proje hazırlama kültürünün olgunlaşması ve bu sayede de Ar-Ge bilincinin yaygınlaşmasını sağlamak.



nan tüm paydaşlarımıza teşekkür ediyorum. Sözlerime son verirken, Mersin Üniversitesi olarak bilimin ve çağdaşlığın ışığında üretmeye ve büyümeye devam edeceğimizi bir kez daha vurgulamak istiyorum." diye konuştu.

Rektör Prof. Dr. Erol Yaşar tarafından proje paydaşları olan, MESİAD Yönetim Kurulu Başkanı Adnan Gündoğdu, ÇELKOSAN Yönetim Kurulu Başkanı Cemallettin Akbulut, Mersin Tarsus Organize Sanayi Bölgesi Başkanı Sabri Tekli'ye, Yörüksüt A.Ş. Bölge Müdürü Yaşar Fethi Okan'a plaket ve belge takdim edildi.

İkincilik Capboard Projesine

Törende, Adana Alparslan Türkeş Bilim ve Teknoloji Üniversitesinden Beste Uludağlı Capboard projesiyle ikincilik ödülünü ve belgesini TCDD Genel Müdürü Veyisi Kurt ve Gazeteci Nasuhi Gün-gör'ün elinden aldı.

Üçüncülük Ödülü Engel Arkası Radar Görüntüleme Uygulamaları İçin Dikdörtgen Yuvalar ve C-Şekil

Yönlendiriciler İçeren Ultra-Geniş Bantlı Vivaldi Anten Yapısı Projesine



15. AR-GE PROJE PAZARI 2026

yatırımcılar & girişimciler
Bu Noktada **Buluşuyor!**



DETAYLI BİLGİ İÇİN
QR KODU OKUTUNUZ!

  /MEUKURUMSAL  /MEUTTO

5 - 6 Mayıs 2026 - MERSİN ÜNİVERSİTESİ

 Prof. Dr. Uğur ORAL Kültür Merkezi

MERSİN TİCARET BORSASI "AR-GE PROJE PAZARI 2026 ÖDÜL SPONSORU"

