



ESTÜ'DE
BAHAR FESTİVALİ COŞKUSU

ESKİŞEHİR TEKNİK ÜNİVERSİTESİ'NDE
2022 YILI BİLİM, TEKNOLOJİ, SANAT VE
TASARIM ÖDÜLLERİ PROJE/PATENT/
TASARIM/GİRİŞİMCİLİK/İŞ BİRLİĞİ
ÖDÜLÜ KATEGORİLERİ

ESTÜ TF-150 TAKIMI TEKNOFEST 2022
JET MOTOR TASARIM YARIŞMASI'NDA
FİNAL YOLUNDA

Eskişehir Teknik Üniversitesi Dergisidir.
15 günde bir yayımlanır.

İÇİNDEKİLER

- ◆ Eskişehir Teknik Üniversitesi'nde 2022 Yılı Bilim, Teknoloji, Sanat ve Tasarım Ödülleri Proje/ Patent Tasarım/Girişimcilik/İş Birliği Ödülü Kategorileri
- ◆ YÖK Başkanı Prof. Dr. Erol Özvar, Eskişehir Teknik Üniversitesi'ni Ziyaret Etti
- ◆ ESTÜ'de Çok Renkli, Çok Sesli Bir Festival
- ◆ ESTÜ'de Bahar Festivali Coşkusu
- ◆ ESTÜ Tf-150 Takımı Teknofest 2022 Jet Motor Tasarım Yarışması'nda Final Yolunda
- ◆ Sanatla Şekillenen Bir Yaşam Resim – Fotoğraf - Seramik Üçgeninde Özge Özer Meranezlioğlu
- ◆ Yazılım Ve Optimizasyon Yan Dal Programı
- ◆ Benim ESTÜ Hayatım
- ◆ Eskişehir'in Yeraltı Zenginlikleri Üzerine Notlar Krom
- ◆ İstanbul Arkeoloji Müzesi Kütüphanesi
- ◆ 4 Kişi 1 An
- ◆ Kemik Erimesi (Osteoporoz)
- ◆ 5 Kitap 5 Dünya
- ◆ Bir Ses, Bir Renk
- ◆ Bilim Tarihinin Yararı Nedir?
- ◆ Eskişehir
- ◆ Basında Biz

İmtiyaz Sahibi
Prof. Dr. Tuncay Döğeroğlu

Yayın Yönetmeni
Prof. Dr. Abidin Kılıç

Editör
Dr. Öğr. Üyesi Başak Kalkan

Yayın Kurulu
Prof. Dr. Ertuğrul Algan
Doç. Dr. Burçin Yersel
Doç. Dr. Erhan Yıldırım
Dr. Öğr. Üyesi H. Selçuk Kıray
Dr. Öğr. Üyesi Asuman Kaya
Dr. Öğr. Üyesi Başak Kalkan
Öğr. Gör. Dr. Arzu Çelen Özer
Öğr. Gör. Füsun Adar
Öğr. Gör. Alper Bayrakdar

Röportajlar
Öğr. Gör. Firdevs Diğdem Güven
Öğr. Gör. Aytekin Atasoyu
İhsan Tarık Çelik
Elçin Ulusoy Kıray
Özlem Köse

Fotoğraf
İhsan Tarık Çelik
Fatih Pazi

Görsel Yönetmen
Öğr. Gör. Alper Bayrakdar
Öğr. Gör. Uğurcan Çorbacı

Tasarım
Öğr. Gör. Alper Bayrakdar
Öğr. Gör. Uğurcan Çorbacı



Adres: Kurumsal İletişim Koordinatörlüğü
Eskişehir Teknik Üniversitesi
İki Eylül Kampüsü
26555 Tepebaşı / ESKİŞEHİR
Santral: +90 222 321 35 50

www.eskisehir.edu.tr
<https://eskisehir.edu.tr/universitemiz/estu-aktif>

ISSN: 2718-0018

Baharın tüm enerjisi ile hayatımızı ısıttığı 56. sayıdan merhaba. Kampüsümüzün baharın renkleri ile canlandığı bu sayıda 19 Mayıs Atatürk'ü Anma ve Gençlik Spor Bayramınızı kutlayarak karşılıyoruz sizleri.

Bu sayıda ilk durağımız 2022 Yılı Bilim, Teknoloji, Sanat ve Tasarım Ödülleri Proje/Patent/Tasarım/Girişimcilik/İş Birliği Ödülü Kategorileri Ödül Töreni. Başarıları ile gurur-landırın hocalarımızı ESTÜ Aktif ailesi olarak bir kere daha tebrik ediyoruz.

Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Sistemi 40. Kuruluş Yıl Dönümü açılış programı kapsamın-da Eskişehir'e gelen Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) Başkanı Prof. Dr. Erol Özvar, YÖK Yürütme Kurulu Üyeleri Prof. Dr. Naci Gündoğan ve Prof. Dr. Mehmet Şişman, 13 Mayıs 2022 Cuma günü üniversitemizi ziyaret etti. Gençlik Haftası öncesi öğrencilerimizin projelerini YÖK Başkanı ile paylaşma fırsatını yakaladıkları ziyareti sizler için ESTÜ Aktif sayfalarına taşıdık.

Yabancı öğrencilerimizin ülke mutfaklarından danslarına kadar kültürlerini bizlerle paylaştığı Kültür Festivali ve ardından başlayan ESTÜ Bahar Festivali özlediğimiz kampüs yaşamını da hatırlattı bizlere. Bu iki özel Festivalin enerji dolu fotoğraflarına bakarken, o güzel anları bir kere daha yaşayacaksınız.

Bir başarı haberi de öğrencilerimizden geldi. Teknofest 2022 Jet Motor Tasarım Yarışma-sı'nda projeleri ile finale yükselen Ahmet Gümüş, Fuat Can Özkan, Burak Köseer ve İsmail Alp Yürek'i kutluyor, başarılar diliyoruz.

Tarihin Tanığı Ünlü Kütüphaneler bu sayıda İstanbul Arkeoloji Müzesi Kütüphane'nde bizleri büyüleyici bir yolculuğa çıkarıyor. Bir solukta okuyacağınızdan eminiz.

Eskişehir'in yeraltı zenginliklerini tanımaya krom ile bu sayıda da devam ediyoruz.

Eskimeyen yazılar, Sanata Dair, Beş Kitap Beş Dünya, Akademi Hastanesi ve ilk sayıdan bu yana bizi hiç yalnız bırakmayan Eskişehir yine bizlerle. ESTÜ Aktif'in dop dolu içeriği sizi baş başa bırakmadan önce Türk Gençliği olarak bir kere daha ATA'mıza sözümüzü yineliyoruz; "Aziz ATAM, birinci vazifem Türk İstiklalini, Türk Cum-huriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir. Mevcudiyetimin ve istikbalimin yegane temeli budur".

19 Mayıs Atatürk'ü Anma ve Gençlik Spor Bayramımız kutlu olsun.



ESKİŞEHİR TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ESKİŞEHİR TECHNICAL UNIVERSITY



19 MAYIS

ATATÜRK'Ü ANMA, GENÇLİK VE SPOR BAYRAMI

Kutlu Olsun

ESKİŞEHİR TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ESKİŞEHİR TECHNICAL UNIVERSITY

2022 Yılı Bilim, Teknoloji, Sanat ve Tasarım Ödülleri

Proje/Patent/Tasarım/Girişimcilik/İşbirliği Ödülleri Töreni

11 Mayıs 2022





ESKİŞEHİR TEKNİK ÜNİVERSİTESİ'NDE 2022 YILI BİLİM, TEKNOLOJİ, SANAT VE TASARIM ÖDÜLLERİ PROJE/PATENT/TASARIM/GİRİŞİMCİLİK/İŞ BİRLİĞİ ÖDÜLÜ KATEGORİLERİ

İhsan Tarık Çelik

Bilim ve teknolojinin hızlı gelişimi ile değişen dünyada üniversiteler, katma değer yaratan ve yaşadığı yüzyılın problemlerine bilimin çizdiği yolda çözümler üreten projeler geliştiriyor. Yeniden yapılanma sürecine 2018 yılında başlayan Eskişehir Teknik Üniversitesi, öncelikli değerlerine, 2021 – 2025 yılları Stratejik Planı'nda da belirtildiği üzere, yenilerini ekleyerek katma değer yaratmaya devam ediyor. Bu kapsamda Eskişehir Teknik Üniversitesi Bilim, Teknoloji, Sanat ve Tasarım Ödülleri Yönergesi esas alınarak ilki, 11 Nisan 2022 tarihinde “2022 Yılı Bilim, Teknoloji, Sanat ve Tasarım Ödülleri Makale Ödülü Kategorileri Takdim Töreni” adıyla düzenlenen tören serisinin ikincisi “2022 Yılı Bilim, Teknoloji, Sanat ve Tasarım Ödülleri Proje/Patent/Tasarım/Girişimcilik/İş Birliği Ödülü Kategorileri Ödül Töreni” ESTÜ Yabancı Diller Yüksekokulu Konferans Salonu'nda 11 Mayıs 2022 Çarşamba günü gerçekleştirildi. Rektör Prof. Dr. Tuncay Döğeroğlu'nun, “toplum için değer üretmek ve bunları iş birlikleriyle yapıyor olmak oldukça kıymetli bir unsur”, Araştırma ve Lisansüstü Süreçler Direktörü Prof. Dr. Servet Turan'ın ise “ESTÜ'nün

hedefi araştırma alanındaki stratejik hedefi araştırma unsurlarını etkinleştirmek ve değer yaratan araştırma çıktılarını üretmek” sözleriyle ödül töreninin önemini vurguladığı törende, sürece destek veren öğretim elemanlarına ödülleri takdim edildi.

Törene Rektör Prof. Dr. Tuncay Döğeroğlu, Rektör Yardımcıları Prof. Dr. Gürsoy Arslan ile Prof. Dr. Alper Çabuk, Anadolu Üniversitesi Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Fatih Temizel, Osmangazi Üniversitesi Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Rifat Edizkan, Rektör Danışmanı Prof. Dr. Abidin Kılıç, Araştırma ve Lisansüstü Süreçler Direktörü Prof. Dr. Servet Turan, ve öğretim elemanları katıldı.

Araştırma ve Lisansüstü Süreçler Direktörü Prof. Dr. Servet Turan yaptığı konuşmasında, “Bu, 2022 yılı içerisinde düzenlediğimiz ikinci ödül törenimiz. Bilirsiniz Eskişehir Teknik Üniversitesi olarak bizlerin farklı bir ödül sistemi var. Çoğunlukla belli bir çığta belirliyoruz ve o çığtanın üzerine geçen öğretim elemanlarımıza kısa, orta ve uzun vadede göstermiş oldukları performans göz önünde bulundurularak ödül takdim ediyoruz” dedi.



“Akademisyenlerin görevi sadece ders vermek değil, toplumun problemlerine çözüm üretmek”

Öğretim üyelerine ve yeni nesil üniversitelere önemli üç rol biçildiğini belirten Prof. Dr. Turan, bu rollerin; eğitim – öğretim, araştırma ve topluma hizmet başlıklarından oluştuğunu vurguladı. Özellikle topluma hizmet konusunun son dönemlerde daha revaçta olduğunu da ifade eden Prof. Dr. Turan, “Bu kapsamda biz, akademisyenlerin rollerine baktığımızda olayın sadece ders vermek olmadığı açıkça görülmekte, toplumun problemlerine çözüm üretmek gerekmektedir. Bu da proje esaslı araştırma ve iş birliklerinin uygulanması ve yaygınlaştırılmasıyla mümkün olabilmektedir. Bu iş birlikleri; birimler – bölümler arasında olabileceği gibi Üniversite – Sanayi ortaklıklarını, ulusal ve uluslararası ortaklıkları da kapsayabilir. Bu ortaklıklar sonucunda da girişimcilik, şirket kurma, lisansüstü öğrenci yetiştirme, makale ve patent tasarımı gibi farklı biçimlerde çıktılar elde edilmektedir” dedi.

“ESTÜ’nün araştırma alanındaki stratejik hedefi araştırma unsurlarını etkinleştirmek ve değer yaratan araştırma çıktıları üretmek”

Eskişehir Teknik Üniversitesi’nin araştırma alanındaki stratejik hedefinin araştırma unsurlarını etkinleştirmek ve değer yaratan araştırma çıktıları üretmek olduğunu sözlerine ekleyen Prof. Dr. Turan, ödül mekanizmasının işleyişinin bu

amaç çerçevesinde kurgulandığını Bu konuda da önemli hedeflerin; mevcut araştırma altyapısının verimliliğini artırmak, araştırma çıktılarının niteliğini artırmak, çıktı ve etki odaklı iş birliği ağlarını geliştirmek ve kurum dışı bütçe sayısını ve iş birliğini artırmak olduğunun altını çizdi. Eskişehir Teknik Üniversitesi’nin elinde çok iyi teknolojik bilgiler olduğunu ve buradan hareketle, bu bilgilerin makale ve patent halinde değerlendirilmesi amacıyla harekete geçmiş bulunduklarını ifade eden Prof. Dr. Turan, makale yazarken, “bu çalışma patente dönüştürülebilir mi?, bu çalışma kapsamında üniversite – sanayi iş birliği sağlanabilir mi?” şeklinde hedefler belirlenmesi gerektiğini vurguladı.

Rektör Prof. Dr. Tuncay Döğeroğlu, Eskişehir Teknik Üniversitesi 2022 Yılı Bilim, Teknoloji, Sanat ve Tasarım Ödülleri Takdim Töreni’nin ilkinin 11 Nisan 2022 tarihinde gerçekleştirildiğini, Proje/Patent/Tasarım/Girişimcilik/İş Birliği Ödülü Kategorileri Ödül Töreni’nin ise 2022 yılı içerisinde düzenlenen ikinci tören olduğunu belirterek sözlerine başlayan Prof. Dr. Döğeroğlu, araştırmayı ve araştırma ekosistemini güçlendirebilmek üzere bu ödülleri alan akademisyenlerimizin sayısını zaman içerisinde artırabilmek adına törenlerin üç gruba ayırarak düzenlendiğini belirtti. Rektör Prof. Dr. Döğeroğlu, hem farkındalığı artırmak hem tematik etkinlikler şeklinde yürütebilmek adına ödülleri temalara ayırarak organize etmek istediklerini de vurguladı. Eskişehir Teknik Üniversitesi’nin yola çıkarken hazırladığı 2021 – 2025 yılları Stratejik

Planı'nda da vurgulandığı üzere öncelikli hedeflerinden birinin bir araştırma üniversitesi olmak ve araştırma yetkinliği açısından belli bir seviyeye gelmek olduğunu da sözlerine ekleyen Rektör Prof. Dr. Döğeroğlu, "Bu hedeflerimizin gereğini yerine getirebilmek için hedeflerimizi ve yol haritamızı da bununla uyumlu hale getirmek gerekiyordu. Bu kapsamda ödül yönergemiz araştırmacılarımız için önemli bir motivasyon unsuru hiç kuşkusuz. Ama diğer taraftan birbiriyle konuşan mevzuatlarımızın da olması önemliydi. Bunlardan bir tanesi Atama – Yükseltme Kriterlerimiz, bir diğeri de Lisansüstü Eğitim – Öğretim Sınav Yönetmeliği. Burada da yüksek lisans ve doktora öğrencilerimiz bu sistemin önemli birer parçası olarak yer alıyor. O yüzden orta vadeli, kısa vadeli ve uzun vadeli performansları da değerlendirebilmek, önemliydi. Öğretim üyelerimizin dışındaki öğretim elemanlarımızı da sürecin içerisine katabilmek adına kapsayıcılık ilkesi de oldukça önemsendiğimiz bir husustu. Öğretim elemanlarımız, öğretim üyelerimiz ile yarışabilecek durumda olmadıkları için bunun için de ayrı bir kategori belirledik. Günün koşullarına ayak uydurabilmek amacıyla bir taraftan yol alırken diğer taraftan bu mevzuatlarımızı da zaman içerisinde güncelliyoruz" dedi.

"Toplum için değer üretmek ve bunları iş birlikleriyle yapıyor olmak oldukça kıymetli bir unsur"

Zaman içerisinde Eskişehir Teknik Üniversitesi yayın, atıf, proje, patent ve iş birliklerine yönelik sayılarının da artış gösterdiğini belirten Rektör Prof. Dr. Döğeroğlu, "Bu durum da bizleri ziya-

desiyle memnun ediyor. Umarız uzun yıllar bu etki düzeyi de artarak devam eder. Toplum için değer üretmek ve bunları iş birlikleriyle yapıyor olmak oldukça kıymetli bir unsur. Bugünkü toplantıya katılanların oldukça şanslı olduğunu düşünüyorum. Çünkü bu, nadir karşılaşılan bir başarı öyküsü aslında. Patent sayılarımızı yavaş yavaş artırmaya başladık ama asıl önemli ve kıymetli olan üretilen bu patentlerin ticarileşmesi, ülkemiz için gerçek anlamda bir ekonomik değer yaratabilmesi. O nedenle başından bu yana bir başarı hikayesi aslında. Bir ekosistem yaratabilmek ve bu ekosisteme mümkün olduğunca çok sayıda hocamızı katıyor olabilmek asıl başarı ölçütüdür" dedi.

Açılış konuşmalarının ardından proje/patent/tasarım/girişimcilik/iş birliği ödülü kategorilerinde ödülleri almaya hak kazanan öğretim üyelerine Rektör Prof. Dr. Tuncay Döğeroğlu tarafından sertifikaları takdim edildi.

Törende patentlerin ticarileştirilme süreçleriyle ilgili bir sunum yapan Malzeme Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Ferhat Kara Eskişehir Teknik Üniversitesi'nin değer yaratan bir üniversite olma vizyon ve misyonuna sahip olduğunu vurguladı. Topluma hizmet politikasının temelinde girişimciliği ve toplumsal kalkınmayı desteklemek olduğunu da sözlerine ekleyen Prof. Dr. Kara, "Bu kapsamdaki diğer amaçlarımız arasında; toplum için sürdürülebilir değer yaratmak, üniversite kaynaklı girişimciliği teşvik etmek gibi konular bulunmaktadır. Dolayısıyla Eskişehir Teknik Üniversitesi olarak değer yaratma konusunda topluma dokunmamız gerekiyor" dedi.



YILIN USİP ÖDÜLÜ

Yılın USİP Ödülü: Ödül yılında özel sektör ortaklığında Üniversite Sanayi İşbirliği Projesi (USİP) kapsamında sürdürülen en az üç adet projede çalışan ve/veya danışmanlık yapan öğretim elemanlarına verilir.

Prof. Dr. Rasime DEMİREL
Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü

Prof. Dr. Ömer Nezih GEREK
Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü

Prof. Dr. Nuran AY
Mühendislik Fakültesi Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü

Prof. Dr. Ender SUVACI
Mühendislik Fakültesi Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü

Prof. Dr. Alpagut KARA
Mühendislik Fakültesi Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü

Prof. Dr. Ferhat KARA
Mühendislik Fakültesi Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü

Prof. Dr. Servet TURAN
Mühendislik Fakültesi Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü

Doç. Dr. Ahmet Ozan ÇELİK
Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü

Doç. Dr. Erhan AYAS
Mühendislik Fakültesi Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Kıvanç TAŞKIN
Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Muammer TÜN
Yer ve Uzay Bilimleri Enstitüsü

YILIN ULUSLARARASI İŞBİRLİĞİ ÖDÜLÜ

Yılın Uluslararası İşbirliği Ödülü: Ödül yılında Üniversite adresli en çok uluslararası İşbirliği makalesi yayınlayan ilk üç öğretim elemanına/öğrencilerine/mezunlarına ve ortak yazarlar arasında yer alan ancak Üniversitenin öğretim elemanı olmayan ilk üç kişiye verilir.

KURUM İÇİ

Prof. Dr. Cem SEVİK

Prof. Dr. Müjdat ÇAĞLAR

Prof. Dr. Servet TURAN

Prof. Dr. Sibel Emir DİLTEMİZ

Prof. Dr. Yasemin ÇAĞLAR

KURUM DIŞI

Özgür POLAT
Brno Teknoloji Üniversitesi

Dinara SOBOLA
Brno Teknoloji Üniversitesi

Özgür YURDAKUL
Pardubice Üniversitesi

YILIN EN YÜKSEK BÜTÇELİ PROJE ÖDÜLÜ

Yılın USİP Ödülü: Ödül yılında özel sektör ortaklığında Üniversite Sanayi İşbirliği Projesi (USİP) kapsamında sürdürülen en az üç adet projede çalışan ve/veya danışmanlık yapan öğretim elemanlarına verilir.

Tümleşik, Ölçeklenebilir, İşlevsel Nanoyapılar ve Sistemler

TÜBİTAK-20AG029 Proje Bütçesi: 3.840.302 TL

Proje Yürütücüsü: Prof. Dr. Ender SUVACI

Mühendislik Fakültesi Malzeme Bilimi ve Mühendisliği

Prof. Dr. Rasime DEMİREL

Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü

Prof. Dr. M. Erdem ÜREYEN

Mimarlık ve Tasarım Fakültesi Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü

Doç. Dr. Volkan KILIÇ

Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Seval KINDEN

Mühendislik Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü

İleri Malzeme Yüksek Teknoloji Platformları ile Elektronik ve Optik Bileşen Üretimi için Stratejik Ar-ge Birliği

TÜBİTAK-20AG025 Proje Bütçesi: 2.636.408 TL

Proje Yürütücüsü: Doç. Dr. N. KOSKU PERKGÖZ

Mühendislik Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü

Prof. Dr. Feridun AY

Mühendislik Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü

Prof. Dr. Servet TURAN

Mühendislik Fakültesi Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Suzan BİRAN AY

Mühendislik Fakültesi Kimya Mühendisliği Bölümü

Eskişehir Kalibrasyon ve Ölçüm Teknolojileri Uygulama ve Araştırma Merkezi Kurulumu

BEBKA-21YV0021 Proje Bütçesi: 1.783.668 TL

Proje Yürütücüsü: Doç. Dr. Tolga YASA

Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü

Prof. Dr. Cem SEVİK

Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Erdem ÖZYURT

Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Asım Anıl ÖNDER

Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü

Araş. Gör. Fırat SEZGİN

Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü

YILIN GİRİŞİMCİLİK ÖDÜLÜ

Yılın Girişimcilik Ödülü: Ödül yılında şirket kuran öğretim elemanlarına/öğrencilerine ve ödülün verildiği yıldan önceki son beş yıl içinde mezun olanlara verilir.

“UMATEC Teknolojik Ürün Tasarım Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.”

Prof. Dr. Abidin KILIÇ

Fen Fakültesi

Dr. Öğr. Üyesi Utku KAYA

Ulaştırma Meslek Yüksekokulu

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet FİDAN

Ulaştırma Meslek Yüksekokulu

“Eleport Bulut Bilişim Sanayi Ticaret Ltd. Şti.”

Prof. Dr. Gürkan ÖZTÜRK

Mühendislik Fakültesi

YILIN MUCİDİ ÖDÜLLERİ

Yılın Mucidi Ödülü: Üniversitede yaptığı çalışmalar sonucunda ilgili yıl içerisinde en az bir adet uluslararası patenti/tasarımı tescil edilen Üniversitenin öğretim elemanlarına/öğrencilerine ve mezunlarına verilir.

Dr. Öğr. Üyesi Metin ALTAN

Fen Fakültesi Fizik Bölümü

Prof. Dr. Hakan OKTAL

Havacılık ve Uzay Bil. Fak. Havacılık Elektrik ve Elektronik Bölümü

Araş. Gör. Dr. Ahmet ERMEYDAN

Havacılık ve Uzay Bilimleri Fak. Havacılık Elektrik ve Elektronik Bölümü

Öğr. Gör. Nilgün YILDIRIM

Havacılık ve Uzay Bil. Fak. Havacılık Yönetimi Bölümü

Araş. Gör. Onur GÜNEY

Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi Pilotaj Bölümü

Öğr. Gör. Erkan ORMAN

Havacılık ve Uzay Bilimleri Fak. Uçak Gövde ve Motor Bakımı Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Seval KINDEN

Mühendislik Fakültesi Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü

Prof. Dr. Mustafa TUNCAN

Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü

Prof. Dr. Ahmet TUNCAN

Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi Burak EVİRGEN
Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü

Doç. Dr. Ahmet Ozan ÇELİK
Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü

Doç. Dr. Tolga YASA
Mühendislik Fakültesi Makine Mühendisliği Bölümü

Dr. Öğr. Üyesi İsmail Özgür ÖZER
Mühendislik Fakültesi Malzeme Bilimi ve Mühendisliği Bölümü

ESTÜ 25 ÖDÜLLERİ PATENT/TASARIM KATEGORİSİ

ESTÜ 25 Ödülü: Son 5 yılda (örneğin 2021 ödül yılı için 1 Ocak 2016 ile 31 Aralık 2020 tarihleri arası) yaptığı çalışmalarla, bu Yönergenin 6 ncı maddesinde belirtilen puan hesaplamalarına göre herhangi bir kategoride en az 25 puan/25 er puan alan kişiye/kişilere verilir. Bu ödüle hak kazanan kişi/kişiler bir sonraki ESTÜ 25 Ödülüne, ödül almaya hak kazandığı çalışmalar kullanmamak şartı ile o yıldan sonraki çalışmalar ile 5 yılı doldurmadan da başvurabilir.

Prof. Dr. Ahmet TUNCAN

Prof. Dr. Alpagut KARA

Prof. Dr. Ender SUVACI

Prof. Dr. Ferhat KARA

Prof. Dr. Mustafa TUNCAN

Prof. Dr. Nuran AY

Prof. Dr. Servet TURAN

Doç. Dr. Erhan AYAS

Dr. Öğr. Üyesi Burak EVİRGEN

Dr. Öğr. Üyesi Cihan TOPAL

Dr. Öğr. Üyesi İsmail Özgür ÖZER

ESTÜ 50 ÖDÜLLERİ PATENT/TASARIM KATEGORİSİ

Prof. Dr. Ahmet TUNCAN

Prof. Dr. Ferhat KARA

Prof. Dr. Mustafa TUNCAN

Dr. Öğr. Üyesi Burak EVİRGEN



YÖK BAŞKANI PROF. DR. EROL ÖZVAR, ESKİŞEHİR TEKNİK ÜNİVERSİTESİ'Nİ ZİYARET ETTİ

İhsan Tarık Çelik

Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Sistemi 40. Kuruluş Yıl Dönümü açılış programı kapsamında Eskişehir'e gelen Yüksek Öğretim Kurulu (YÖK) Başkanı Prof. Dr. Erol Özvar ve YÖK Yürütme Kurulu Üyeleri Prof. Dr. Naci Gündoğan ile Prof. Dr. Mehmet Şişman, 13 Mayıs 2022 Cuma günü Eskişehir Teknik Üniversitesi'ni ziyaret etti. Başkan Prof. Dr. Özvar ve Heyet Üyeleri'ni Eskişehir Teknik Üniversitesi adına Rektör Prof. Dr. Tuncay Döğeroğlu karşılarken, Rektör Yardımcıları Prof. Dr. Gürsoy Arslan ile Prof. Dr. Alper Çabuk, Rektör Danışmanı Prof. Dr. Abidin Kılıç ve Genel Sekreter Cengiz Kaçal'ın yanı sıra öğretim elemanları ve öğrenciler hazır bulundu. öğrenci proje takımları, lisans ve lisansüstü öğrenciler ile öğretim elemanları hazır bulundu.



Başkan Prof. Dr. Özvar, Öğrenci Proje Takımları ve Öğrenciler ile Bir Araya Geldi

Başkan Prof. Dr. Özvar ve heyet üyeleri, Rektörlük Binası yanında bulunan alanda kurulan stantlarda; ESTÜ Öğrenci Proje Takımları, YÖK 100/2000 burslusu lisansüstü öğrenciler, lisans öğrencileri, öğrenci konseyi üyeleri ve yabancı uyruklu öğrenciler ile bir araya gelerek öğrencilerin projeleri ve kulüp çalışmaları hakkında detaylı bilgi alan Prof. Dr. Özvar, Eskişehir Teknik Üniversitesi öğrencilerinin kendilerini ifade etme ve nitelikli bilgi ve becerilerle donatılmış bireyler olduklarını vurgulayarak, bu durumdan memnuniyet duyduğunu dile getirdi.



Senato Toplantısı'nda Öğretim Elemanlarıyla Görüştü

Öğrenci stantları ziyaretinin ardından YÖK Başkanı Prof. Dr. Özvar, Rektör Prof. Dr. Döğeroğlu başkanlığında düzenlenen ESTÜ Senato Toplantısı'na katıldı. Rektörlük Binası Senato Salonu'nda yapılan toplantıda karşılıklı görüş alışverişinde bulunuldu. Senato Toplantısı'nın ardından Başkan Prof. Dr. Özvar ve beraberindeki heyet, dünyada üniversite tarafından işletilen ve uluslararası trafiğe açık ruhsatlı ilk ve tek havalimanı olma özelliğine sahip Hasan Polatkan Havalimanı'nı ziyaret etti.



İl Protokolü, Akşam Yemeği için ESTÜ'deydi

Eskişehir Teknik Üniversitesi ziyareti programının ardından Başkan Prof. Dr. Özvar, İki Eylül Kampüsü Akademik Kulüp Restoran'da Eskişehir ziyaretini il protokolünün de katıldığı akşam yemeği ile sonlandırdı. Yemeğe, YÖK Başkanı Prof. Dr. Erol Özvar, Eskişehir Valisi Erol Ayyıldız, YÖK Yürütme Kurulu Üyeleri Prof. Dr. Naci Gündoğan, Prof. Dr. Mehmet Şişman, AK Parti Eskişehir milletvekilleri Nabi Avcı ve Prof. Dr. Emine Nur Günay, ESTÜ Rektörü Prof. Dr. Tuncay Döğeroğlu, Anadolu Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Fuat Erdal, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Kemal Şenocak, ESTÜ Rektör Yardımcıları Prof. Dr. Gürsoy Arslan ve Prof. Dr. Alper Çabuk, ESTÜ Rektör Danışmanı Prof. Dr. Abidin Kılıç, Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi Başkanı Nadir Küpeli, Eskişehir Ticaret Odası Başkanı Metin Güler, ESO Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Sinan Özeçoğlu ve ESTÜ Genel Sekreteri Cengiz Kaçal katıldı.





ESKİŞEHİR TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
ESKİŞEHİR TECHNICAL UNIVERSITY

ESTÜ KÜLTÜR FESTİVALİ ESTU CULTURAL FEST

Uluslararası öğrencilerimizin kültürlerini tanıyacağımız ilk etkinliğimize davetlisiniz. Dünya mutfaklarını, danslarını, sokak oyunlarını ve müziklerini birlikte deneyimleyeceğiz.

Sponsor



**10 Mayıs 2022 Salı
Saat 13.00**

Yabancı Diller Yüksekokulu Önü

Sağlık Kültür ve Spor Daire Başkanlığı, Uluslararası İlişkiler Birimi ve Kampüs Rekreasyonu Ofisi tarafından düzenlenmektedir.

ESTÜ'DE ÇOK RENKLİ, ÇOK SESLİ BİR FESTİVAL

Öğr. Gör. Uğurcan Çorbacı

Kültür, yaşanmışlıkların birikimi, aktarımı ve değerlerin kavratılması olarak tanımlanabilir. Kültürlerarası iletişim ise farklı toplulukların birbirini anlama ve kabullenme sürecini kapsar. Bu nedenle kültürlerarası iletişimin sağlanmasında yerel kültür örüntülerinin doğru anlaşılmasını gerekir. Kanadalı yazar Marshall McLuhan'la birlikte anılan "Küresel Köy" kavramı dünyanın küçük bir topluluk gibi olacağını ifade ederken, bugün uluslararasılaşma önemli bir güç. Bu çok renkliliğin içinde etkili iletişim ise kültürlerarası iletişimin birbirini anlama zeminine oturan işleyiş yapısını ile mümkün olabiliyor. Uluslararası öğrencileri ile güçlenen ESTÜ'de düzenlenen Kültür Festivali'ne katılan uluslararası öğrenciler, mutfaklarından, yerel danslarına; sokak oyunlarından müziklerine kadar tüm yönleri ile kültürlerini tanıttılar. ESTÜ Aktif sayfalarında sizleri bu renkli güne götürüyoruz.







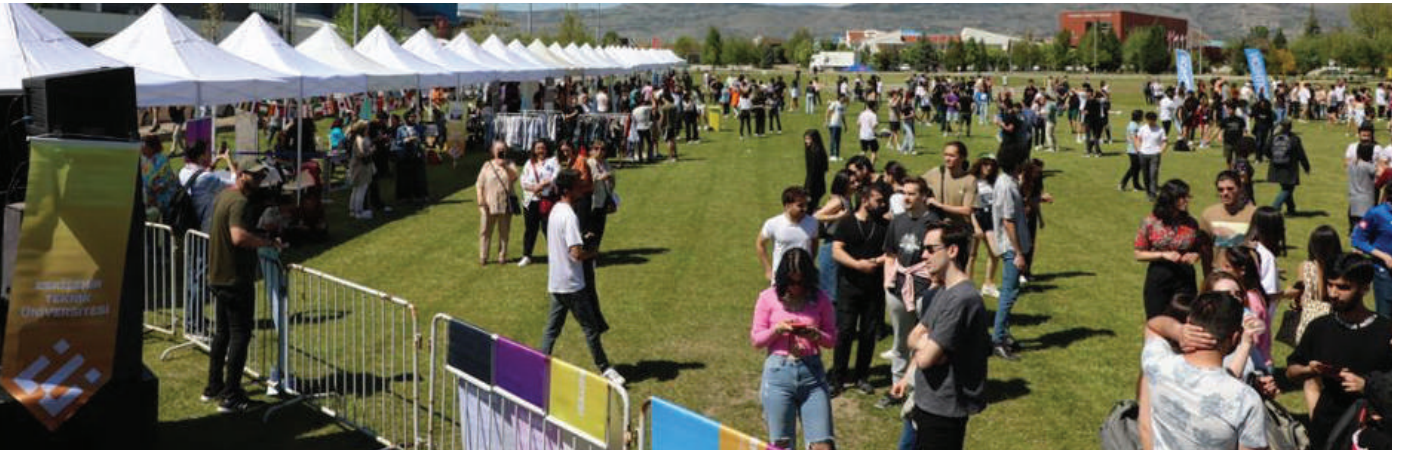


ESTÜ'DE BAHAR FESTİVALİ COŞKUSU

Öğr. Gör. Firevs Diğdem Güven

Mutluluğu oluşturan unsurlardan biri de boş zamanlarda eğlendiren, sosyalleştiren ve dinlendiren rekreasyonel aktiviteler, özellikle birbirimizden uzak geçirdiğimiz iki yıllık pandemi döneminden sonra bu aktivitelere daha çok ihtiyaç duyuluyor. Eğitim, öğretim, araştırma ve bilimsel faaliyetlerin dışında kalan zamanlarda kampüs üyelerinin eğlenebileceği, sosyalleşebileceği, kültürlenebileceği, kişisel gelişimine ve sağlığına katkı sağlayabileceği ortamlar ve etkinliklerin verimliliğe katkısı son derece önemli. Eğlendiren, sosyalleştiren ve verimliliğini artırmayı hedefleyen rekreasyonel aktivitelerden biri de bahar şenlikleri. Üniversitemiz Öğrenci Dekanlığı, Sağlık Kültür ve Spor Daire Başkanlığı, Kampüs Rekreasyonu Ofisi ve Öğrenci Konseyi tarafından 12-13 Mayıs tarihlerinden ESTÜ Bahar Festivali düzenlendi.

İki Eylül Kampüsü Yabancı Diller Yüksekokulu önünde düzenlenen ve iki gün boyunca süren festivale öğrenciler yoğun ilgi gösterdi. Rektör Prof. Dr. Tuncay Döğeroğlu, Rektör Yardımcıları Prof. Dr. Gürsoy Arslan ve Prof. Dr. Alper Çabuk, Rektör Danışmanı Prof. Dr. Abidin Kılıç, Genel Sekreter Cengiz Kaçal, Öğrenci Dekanı Prof. Dr. Sevil Şentürk, Kampüs Rekreasyonu Ofisi Koordinatörü Öğr. Gör. Dr. Türkan Nihan Sabırlı, Öğrenci Kulüpleri Koordinatörü Dr. Öğr. Üyesi Bekir Tuna Kayaalp ve Öğrenci Etkinlikler Birimi Koordinatörü Öğr. Gör. İlayda Bayram'ın da ziyaret ettiği festival alanında üniversitemiz öğrencileri ve mensupları düzenlenen aktivitelerle bahar coşkusu yaşadı.





Üniversitemiz Öğrenci Kulüpleri'nin stantları ile yer aldığı ve kulüpler hakkında bilgilendirmelerin de yapıldığı festivalde dans gösterileri, spor etkinlikleri ve ödüllü yarışmalarla keyifli anlar yaşandı. ESTÜ Müzik Grubu ve Sahibinden Kiralık Grubu'nun canlı performans sergilediği ve DJ performanslarının yer aldığı festivalde öğrenciler pandemi sonrası sosyalleşerek, eğlenme imkanı buldu.





ESTÜ TF-150 TAKIMI

TEKNOFEST 2022 JET MOTOR TASARIM YARIŞMASI'NDA FİNAL YOLUNDA

Ahmet Gümüş

ESTÜ Makine Mühendisliği 4.Sınıf Öğrencisi

Fuat Can Özkan

ESTÜ Makine Mühendisliği 3.Sınıf Öğrencisi

Burak Köseer

ESTÜ Makine Mühendisliği 3.Sınıf Öğrencisi

İsmail Alp Yürek

EÜ Makine Mühendisliği 4.Sınıf Öğrencisi

TF-150 takımı olarak bu yıl düzenlenen Teknofest 2022 Jet Motor Tasarım Yarışması kapsamında tasarım noktasında deniz seviyesinde 150 libre itki üreten bir turbo jet motorunun arkasına monte edilecek bir Aft Fan Modülünün üretilebilir bir tasarımının yapılması üzerine bir proje çalışmasına 4 kişilik bir arkadaş grubu olarak katıldık.

Projenin uzun bir araştırma ve öğrenme sürecinin ardından öncelikle kavramsal olarak tasarımı planlanmış, daha sonra ise sırasıyla modül çevrim analizi, bir boyutlu akış yolu analizi, bir boyutlu termal analizi, yağlama konseptleri, mekanik tasarım, rotor dinamiği analizi ve imalat ve üretilebilirlik araştırmaları gibi çalışma yolları izlenmiş olup projenin devamında bu çalışmaları ilerleterek iki ve üç boyutlu akış yolu analizi, iki boyutlu termal analiz ve yapısal analiz gibi hesaplamalar yapılması ve projenin final getirilmesi hedeflenmektedir.

Proje girdilerini kullanarak uygun koşullarda proje isterlerini sağlayan bir tasarım elde etmek üzerine uzun araştırmalar yapılmış ve bu değerlere ulaşabilmek adına hesaplama ve analiz çalışmaları yürütülmüştür. Yapılan hesaplamalar ve analizlerden genel olarak olumlu sonuçlar alınmış, tasarımın iyi bir noktada olduğu görülmüş olup proje yarışmasının bir sonraki aşaması olan detay tasarımda projenin olgunlaştırılması üzerine çalışmalarımıza devam etmekteyiz.

AFT FAN MODÜLÜ

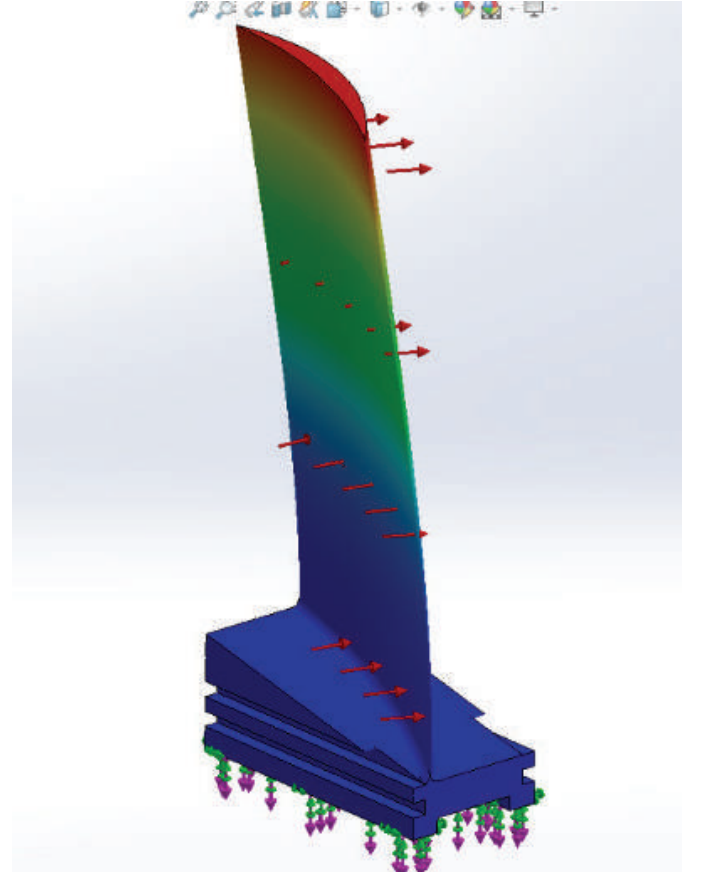
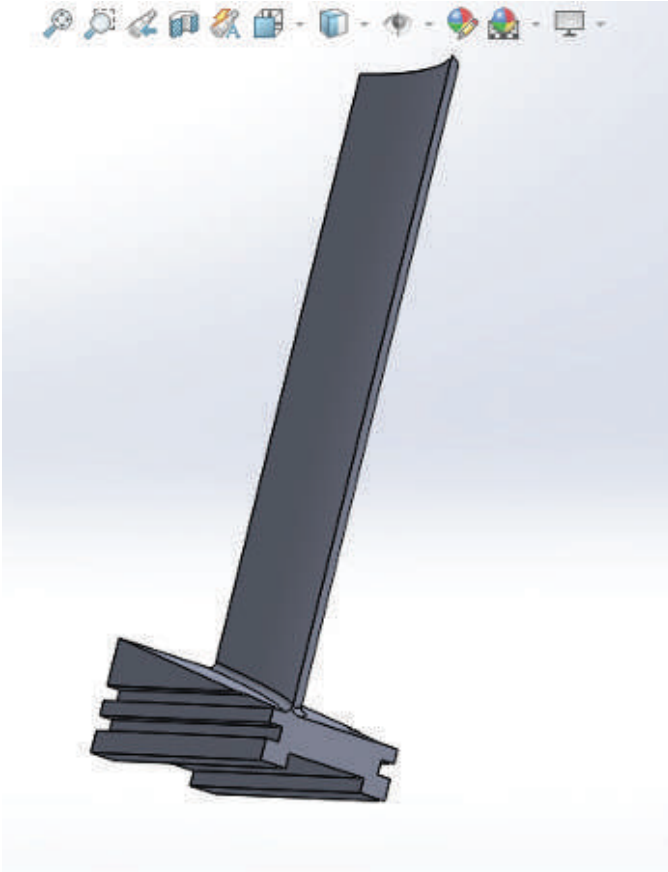
Aft fan modülü, Turbo jet motorunun ağız kısmına entegre olabilen ve turbo jete turbo fana çevirmeye yarayan bir modüldür. Kısacası çekirdek motoru ve aft fan modülünün entegrasyonu ile oluşan yapıya aft fan denmektedir. Turbo jete aft-fan modülünün eklenmesi itki de büyük bir artış sağlarken yakıt kullanımını olumsuz bir şekilde etkileyebilmektedir.

Aft-fan modülü girişteki havanın sıkıştırılmasına bir katkıda bulunmaz. En eski turbo fanlardan biri, turbo jet egzoz borusuna yerleştirilmiş entegre bir aft-fan/düşük basınç (LP) türbin ünitesine sahip CJ805-23 olarak bilinen General Electric J79 turbo jet'in bir türeviydi. Turbo jet türbin egzozundan çıkan sıcak gaz, LP türbinini boyunca genişler, fan kanatları türbin kanatlarının radyal bir uzantısıdır. Aft- fan konfigürasyonu ile ilgili sorunlardan biri, LP türbininden fana sıcak gaz sızıntısıydı. Ticari bir türbin motorunun ömrünün 10-15 yıl olması beklenmektedir. Ticari motorlar, uçağın kurulum detaylarında önemli bir değişiklik gerektirmeden ömürleri boyunca makul bir büyüme potansiyeline sahip olmalıdır. Aft-fanını CJ805-23 turbo jet'e eklemek, derecesini 10.000 pound'luk bir itme sınıfından 15.000 pound'luk bir itme sınıfına yükseltti. Kalkış itiş, aynı yakıt akışıyla %40'tan fazla artırıldı; aft fan motorunun itme/ağırlık oranı turbojet'e göre %8'in üzerinde arttı; ve seyir irtifasında yakıt tüketimi %10 - 15 arttı.

ÇALIŞMALAR

Bu proje kapsamında ilk olarak bahsedilen motor üzerinde inceleme ve araştırmalar yapılarak konu hakkında bilgi edinilmiş bu ve türevi motorların modüllerinin tanınması teorik kaynaklar ile

incelenmiştir. Ardından çevrim analizi gerçekleştirilmiş akışın temel özellikleri çekirdek motor ve fan modül yapılarının fiziksel özellikleriyle birlikte belirlenmiştir. Çevrim analizinin ardından bir boyutlu akış analizi modüller üzerinde ayrı ayrı elle hesaplanmış ilgili girdi değerleri ışığında istenen çıktılar sağlanmıştır. Havacılık endüstrisinde kullanılan motor modüllerinin imalat yöntemleri hakkında araştırma yapılarak uygun malzeme seçimi gerçekleştirilmiş, motorda kullanılan disk, pale ve şaft gibi temel parçalarda termal analiz gerçekleştirilmiştir. Tasarlanan modülün mekanik tasarımına göre yağlama sistemi biçimi seçilmiş ve bu hesaplamalar ışığında detay rapor aşamasında incelenmek üzere temel değerlere ulaşılmıştır. Dyrobes programı yardımıyla temel rotor dinamiği hesaplamaları yapılmıştır. Teorik materyaller ışığında ömür hesabı gerçekleştirilmiştir. Temel hesaplamalar için Excell programı kullanımı yanı sıra çizim için SolidWorks, termal analiz için Ansys Fluent programları kullanılmıştır. Tasarım mühendisliği her ne kadar mekanik ve aerodinamik hesaplamalara dayansa da bir tasarımın üretilebilirliği de bir o kadar önemlidir. Yaptığımız tasarımın girdi ve istekleri karşıladığı gibi uygun imalat şartlarında üretilebilir ve maliyet açısından verimli olması gerekmektedir. Bu prensipte; son





olarak ise bütün yapılan çalışmalar ve hesaplamalar sonunda tasarımın temel mühendislik şartlarından olan üretilebilirlik değerlendirmeleri gerçekleştirilmiş ve bir maliyet tablosu oluşturulmuştur. Üretilen bir sanayi ürünü bazı hatalar içerebilir. Bu hatalar tasarım, imalat, montaj, kalite ve test aşamalarında fark edilebilir. Ancak her bir sonraki aşamada fark edilmesi geriye dönüşü ve hatanın giderilmesini zorlaştırırken yükselen bir hata maliyetine neden olur. Mühendislikte bu hataların olabildiğince tasarım aşamasında tespit edilip önüne geçilmesi gerekir. Bu tasarım projesini neticelendirebilmek ve olası mühendislik hatalarının tespitini gerçekleştirmek adına projenin bu aşamasında ayrıca risk analizi yapılmış ve bu risklerin önüne geçebilmek adına havacılık endüstrisinde bulunan standartlar kapsamında alınabilecek önlemler, detay tasarım raporu aşamasında değerlendirilmesi adına listelenmiştir.

TAKIM OLMAK VE BİRLİKTE BAŞARMAK...

Kavramsal rapor aşamalarının her parametresinin birbiri ile ilişkisi içerisinde ilerlediğinin farkında olarak raporumuzu hazırladık. Bu proje kapsamında bizi zorlayan etmenlerden en önemlisi zamanla yarışmak oldu. Proje için olabildiğince vakit ayırmaya çalışsak da projede eksiklerimiz de fazlaydı. Bu ko-

nuda zaman yönetimi yapmak çok önemliydi ve biz de proje başlıkları içinden proje için en hayati olanları seçip onlar üzerine daha fazla yoğunlaştık, zamanımızın büyük bir çoğunluğunu bu kısımlara ayırdık. Bu sorunla ilgili önemli bir konu da grup dağılımıydı. Grup dağılımını doğru yapmak da bizim için bir zaman tasarrufu sağladı. Takımımızın teorik derslerdeki durum ve kullanılan program yetkinliklerine göre bir konu dağılımı yaparak çalışma alanımızı dörde böldük ve genel olarak hep birlikte çalışmaya özen gösterdik.

Bu yarışma katılmaktaki en temel amacımız hepimizin de ilgisi olan havacılık alanında kendimize geliştirmektir ve bu amacımıza ulaştığımızı düşünüyoruz. Yarışmanın ön raporunda istenen baraj puanını sağlamanın yanı sıra 14. olarak diğer aşamaya geçmiş olmak da bizim için daha çok şey öğrenmek ve kendimizi geliştirmek adına açılan yeni bir kapı oldu. Bundan sonraki süreçte yeni hedefimiz yine birlikte güzel vakit geçirmek ve verilen eğitimlerle birlikte yapacağımız araştırmalar ile havacılık ve uçak motorları üzerine daha fazla bilgi edinip hem kendimize hem de projemize katkı sağlamak olacaktır.

SANATA DAİR...

SANATLA ŞEKİLLENEN BİR YAŞAM RESİM – FOTOĞRAF - SERAMİK ÜÇGENİNDE ÖZGE ÖZER MERANEZLIOĞLU

Röportaj: Elçin Ulusoy Kıray

*“Sanata Dair” sayfasının bu sayı-
da konuğu; akademisyen kimliğinin
yanında sürekli kendini öğrenmeye
adanmış, sanatın duyarlılık istediğine
inanarak, her bir dalına ayrı ilgi du-
yan, çektiği fotoğraflar ve şekil verdiği
seramik eserler ile bu iki sanat dalını
harmanlayabilmeyi başarmış, kendi
tabiri ile “boş duramayan kadın”: Özge
Özer Meranezlioğlu. Meranezlioğlu ile
fotoğraf sanatından seramiğe renk-
li söyleşimizin ayrıntıları için “Sanata
Dair”e davet ediyoruz.*

**Özge Hanım öncelikle kısaca sizi ta-
nıyabilir miyiz?**

Kütahya'nın Tavşanlı ilçesinde 1973 yılında dünyaya geldim. 27 yıldır eği-
tim-öğretim hayatının içerisinde ol-
mam haricinde çeşitli sanat dallarıyla
ilgili olmak, seyahat etmek, farklı ülke
ve kültürleri tanımak en büyük tut-
kularım arasında yer alıyor. Sanatı ve
sanatla ilgili olan her şeyi çok seviyo-
rum. Elbette bunda çok küçük yaşlar-
da, ünlü bir karikatürist ve sanatçı olan
amcam Atila Özer'le ilk çocukluk yaşla-
rından itibaren bir şeyler çizmemin de
etkisi var. Kendime dair bir şeyler söy-
lemem gerekir ise sanıyorum kendimi
“boş duramayan kadın” olarak tanımla-
yabilirim Akademik yaşamımın dışında
sanatla sürekli iç içeyim. Evde ve atöl-
yemde seramik ve fotoğraf sanatına
dair bir takım çalışmalar yapıyor ve her
ikisinden de oldukça zevk alıyorum.
Seramik ve fotoğraf haricinde farklı el
sanatlarına da ilgi duyuyor, kendimi
geliştirmek için sürekli yenilikleri ve
gelişimleri takip etmeye çalışıyorum.

*“Hareketli, civil civil,
çocuksu bir iç dünya var”*



Akademisyen kimliğiniz yanında ayrıca seramik ve fotoğraf sanatı ile de uğraşıyorsunuz. Seramik ve fotoğrafla tanışma hikayenizi dinleyebilir miyiz?

Fotoğraf sanatıyla lisans eğitimim sırasında tanıştım. 1991-1992 yıllarında. Fotoğrafçılık dersimiz vardı. O yıllarda filmli makineleri vardı. Okulda fotoğraf stüdyomuz, karanlık odamız ve gerekli tüm araçlarımız vardı. Filmli makinalar, agrandizörler, film banyoları ve neler çektiğinizi bu şekilde görmek ve tüm bu süreçler gerçekten çok heyecan vericiydi. Okul bittikten sonra bir süre fotoğrafa ara verdim. Bu arada dijital fotoğraf makineleri çıktı. Seyahat etmeyi sevdiğimi söylemiştim. Singapur'a bir kongreye gittiğimde, gezerken kendime küçük ve taşınması kolay bir fotoğraf makinesi aldım. Eskişehir'e gelir gelmez de fotoğraf eğitimimi tazelemek için EFSAD'a başladım. Dijital makinelerle neler yapabileceğimi öğrendim ve fotoğraf yeniden yaşamıma girdi. Bu arada EFSAD'ta eşimle tanıştım. O da bir fotoğraf sever ve iyi bir fotoğraf sanatçısı. Doğrusu fotoğrafı aşkla yapmamda bana çok destek oldu. Tüm projelerimde beni destekledi ve cesaretlendirdi.



2018 yılında EFSAD'lı kadın fotoğrafçılarıdan oluşan "Bir Ses Ver" grubuna katıldım. Yıllardır bu grupta farklı projeler üreterek fotoğraf severlerle bu projelerimizi gösteri ve sergiler yoluyla paylaşıyoruz. Ayrıca pandemi döneminde gezilerimiz kısıtlansa da yine seyahatlerimi fotoğrafılayarak unutulmaz anılar haline getirmek de bana çok zevk veriyor.

Seramiğe ise hobi olarak başladım. Yoğun çalışma döneminde bir maddeyle çalışmak beni çok rahatlatıyordu. Resim eğitimim seramikte istediğim başarıyı yakalamamda çok yardımcı oldu. Ne yapacağımı planlamam, çizime dökmem ve sonrasında onu çamurla şekillendirmem benim için farklı ve eğlenceli bir deneyimdi. Farklı atölyelerde ve workshoplar aracılığıyla eğitimler aldım. "Çamurdan Sanat Atölyesi" ve "Zehra Çobanlı Sanat Atölyesi"nde uzun yıllar eğitim alarak, kendimi bu alanda geliştirdim. Önce hobi olarak başlayan seramiklerim zamanla gelişerek sanatsal çalışmalar hâlini aldı ve böylece yaptıklarımı başkalarıyla da paylaşma isteği uyandırdı bende. Böylece çeşitli sergilere katılarak çalışmalarımı sanat severlerle paylaşmaya başladım.

Seramikte en çok hangi konularda çalışıyorsunuz?

Hareketli, cıvı cıvı, çocuksu bir iç dünyam var. Bu durum çalışmalarına çok yansıyor. Genelde çok renkli çalışmaktan hoşlanıyorum. Ayrıca çalışmalarım da kadın temasını sıklıkla kullanıyorum. Ben kadınları, kadın olmayı çok renkli görüyorum. Çalışmalarım da çiçekler, böcekler, kuşlar ve bazen de etnik özellikleri kadınlarla birleştirerek kullanmayı seviyorum. Sanırım bu durum aslında benim iç dünyamı gösteriyor. Biraz romantik, bolca renkli ve neşeli bir hayatı seramiklerime yansıtmaya çalışıyorum. Ayrıca gezdiğim yerlerdeki doğal, kültürel özellikleri de seramiklerimde bolca kullanıyorum. Yaklaşık bir yıldır farklı etnik kökenli kadınların portrelerini çalışıyorum ve projemi bitirince bir sergi açmayı düşünüyorum.

Tasarımcı kişilik dediğimizde yaratıcılık olmazsa olmaz. Sizin ilham aldığınız/beslendiğiniz şey(ler) var mı?

Elbette yaratıcılık ve tetikleyicisi olan etkenler çok önemli. Örneğin, yaşadığımız olaylar, gezdiğimiz, gördüğümüz, okuduğumuz, izlediğimiz pek çok şey ben de dahil hepimizin yaratıcılığını tetikliyor. Bazen okuduğum ya da izlediğim bir haber bile ben de farklı izler bırakarak, bunu seramiğe ya da fotoğrafa dönüştürmeme neden olabiliyor. Hatta bazen bir rüya görüyorum ve onun etkisinde kalarak farklı çalışmalar yapabiliyorum. Sanat duyarlılık ister. Doğaya, insana, hayvanlara dair her şeye karşı bir duyarlılık söz konusudur. Tüm bu duyarlılık sonucunda da zihnimizde kalan izler, yaratıcılığımızı tetikliyor diye düşünüyorum.





“Fotoğrafla seramiği birleştirmeyi düşündüğüm çok daha farklı bir projem var”

Seramik sanatında eğitim almak şart mı? Eğitim almadan da kişi bu seramik sanatını icra edebilir mi?

Bir işi doğru ve kurallara uygun yapabilmek için sadece seramikte değil, her alanda eğitim almak gerektiğine inanıyorum. Eskiden bunu usta çırak ilişkisi olarak da görüyorduk. Yani aslında öğrenme her aşamasında var bu işin. Seramikte yapılacak olan şeklin tasarlanması, çizilmesi ve en uygun şekillendirme yöntemi kullanarak şekle girmesi, uygun derecede fırınlanması yani pişirilmesi, pişen seramiğin sır altı boyalarla desenlendirilmesi ya da sırlanması ve tekrar doğru ısıda fırınlanması gibi uzun ve zahmetli işlemler yapılması gerekiyor. Seramik aslında bir tür sabır işi. Günlerce uğraştığınız, şekillendirip kuruttuğunuz ürününüzü fırına koyarsınız bazen çamurun içinde kalan bir hava boşluğu, bazen yaptığınız biçimin içinin tam kurumaması gibi nedenlerle fırına koyduğunuzda patlayıp yok olabilir ya da farklı kötü sonuçlarla karşılaşabilir ve tekrar yapmak zorunda kalabilirsiniz. Aslında seramikçi bir tür kimyagerdir. Sır altı boyaları ve sırları hazırlarken özel formüllerden yararlanarak sırlarını hazırlar. Tüm bunları yaparken de belirli bir donanımına sahip olması gerekir. Bu da aldığı eğitimlerle gerçekleşir.

İlk seramiğin M.Ö. 6000 yıllarında Anadolu’da üretildiği bilinir. O zamanlardan günümüze seramik farklı formlarda ve işlevlerde hayatımızın önemli yerlerinde bulunmuştur. Seramiğin bir sanat olması ise, heykel ve resimle etkileşimde bulunmasıyla gerçekleşmiştir. Bu yüzden de el becerisinin yanında, yaratıcılık, teknik şekillendirme becerileri, doğru kompozisyon, renklendirme ve korunaklı hale gelmesi için sırlama ve defalarca fırınlama gibi işlemleri içermesi gerekir. Tüm bunların bir arada doğru biçimde gerçekleştirilebilmesi de ancak bu alanda iyi bir eğitim alınması ile gerçekleşebilir.

Bu alanda takip ettiğiniz sanatçılar var mı?

Elbette takip ettiğim çok sayıda yerli ve yabancı sanatçı bulunmakta. Diğer alanlarda olduğu gibi seramik ya da farklı sanat dallarında başarılı olabilmek için, bu alanda kendini kanıtlamış kişilerin eserlerini, yeniliklerini takip etmek ve ayrıca bu alanın tarihini de geçmişten günümüze incelemek gerekiyor. Yurt dışından severek takip ettiğim sanatçılar, Betty Woodman, Patti Warashina, Hitomi Hosono, Teppei Yamashita, yerli sanatçılardan tabi ki hayatı kitap olmuş efsanevi kadın sanatçımız Füreyâ Koral, Nasip İyem, Jale Yılmabaşar, Alev Ebuzziya, Tufan Dağıstanlı, Tuğba Önder Demircioğlu, Oya Uzuner, Bilgehan Uzuner, Zehra Çobanlı...

Siz fotoğraf sanatı ile de uğraştığınız için, seramik sanatı ile fotoğrafı da birleştirerek kendi eserlerinizi de fotoğraflıyorsunuz aslında bir noktada. Öyle değil mi?

Eserlerimi çekiyorum elbette. Hatta bazen onlarla oynuyorum da. Farklı ışıklarla farklı etkiler vererek, kendimce yorumluyorum. Fakat fotoğrafla seramiği birleştirmeyi düşündüğüm çok daha

farklı bir projem var önümüzdeki günler için. Bu haber de ESTÜ Aktif aracılığı ile sanatseverlerle paylaşmış olalım.

Peki seramik sizce bugün hak ettiği değeri görüyor mu?

Daha önce de belirttiğim gibi M.Ö. 6000 yıllarında Çatalhöyük'te bulunmuş ilk seramikler. Seramik alanında eğitim veren pek çok okul ve atölye var. Bu alanda belediyeler bile kurslar açıyorlar. Hatta bazı okul öncesi kurumlarda seramik dersleri bile veriliyor. Günümüzde çok küçük yaşlarda seramik eğitimi alarak bunu hobi ya da profesyonel bir uğraş haline getirebiliyor bireyler. Seramiğe sanat olarak baktığımızda evet bizim de dünya çapında değerli sanatçılarımız var. Ancak sanatın ve sanatçının hak ettiği değeri almasının ülkemizdeki ekonomik ve eğitimsel bir takım nedenlerden dolayı zor olduğunu düşünüyorum. Eserlerinizi sergilemeniz, hak ettiği değeri alması gibi durumlar ülkemizde ne yazık ki doğru biçimde gerçekleşmiyor.

"Onun tadı bambaşkaydı"





Fotoğraf sanatına gelecek olursak, orada da birçok dal var. Sizi çeken ya da kendinizi tanımladığınız yer neresi?

Gözüme ve kalbime hoş gelen her kompozisyonu çekmekten çok hoşlanıyorum. En çok da portre fotoğrafı çekmekten hoşlanıyorum. Ürün fotoğrafı, gezi fotoğrafı, sokak fotoğrafını da bu listeye ekleyebilirim. Farklı ülkeleri gezmek ve o kültürü fotoğraflamak da çok hoşuma gidiyor. Son dönemlerde belgesel fotoğraf üzerine eğitim aldım ve yakın zamanda bir belgesel fotoğraf projem olacak. Kanavam hazır ve yakın zamanda çekime başlamayı umuyorum.

Fotoğraf çekiminde bakış açısı mı? Makine mi? Hangisi daha önemli?

Genelde bu soruya bakış açısı derler ama ben her ikisinin de önemli olduğunu düşünüyorum. Kompozisyon kötüyse en iyi makine bile yararlı olmaz. Ama kompozisyon iyi ancak makine kötüyse yine istediğiniz derinliği, netliği veremeyebilirsiniz. Bence her ikisi de iyi olmalı.

Güzel bir fotoğraf çekmenin püf noktası var mıdır? Sizin için iyi fotoğraf nedir?

Güzel bir fotoğraf için öncelikle doğru kadrajlamak gerek. Yani kompozisyonu doğru kurmak. Ana öğelerle yardımcı öğeleri iyi belirlemek gerekir. Ayrıca iyi bir fotoğrafın hikayesi olması gerekir. O fotoğrafa her baktığımızda bize bir şeyler anlatmalı. Teknik açıdan da fotoğrafın doğru pozlanmış olması, net olması gerekir. Güzel fotoğraf için bir diğer unsur da bakış açısı. Bakış açısını geliştirmek için bolca okumak gerektiğine inanıyorum. John Berger'in "Görme Biçimleri" ve diğer kitapların bakış açısını geliştirmede çok yardımcı olduğunu düşünüyorum.

"Sanat insanın hayatını güzelleştirir"

Cep telefonu ile çekilen fotoğraflar için ne düşünüyorsunuz? :)

Cep telefonlarının teknik kapasitelerinin artmasıyla bir takım uygulamalar ortaya çıktı. Bu uygulamalarla gerçekten güzel fotoğraflar elde edilebiliyor. Ayrıca son zamanlarda bazı yarışmalarda bile cep telefonu ile çekilen fotoğraflar kabul edilmeye başlandı. Bununla birlikte cep telefonu ile çekilen fotoğrafların hızlı paylaşılması ve her an yanımızda olmasının fotoğraf açısından avantaj sağladığını düşünüyorum.



Özge Hanım fotoğraflarınız içinde dikkatimi çeken bir teknik oldu; aynı kişiyi bir fotoğraf karesinde birkaç kez gördüm. Nedir bu fotoğrafın hikâyesi ve tekniği?

Bu fotoğraflar benim “Kendimle Başbaşa” projemden. Bu projede insanların pandemi döneminde eve kapanması, özellikle yalnız yaşayan kişilerin kendileriyle arkadaşlık etmeleri ve sosyalleşme ihtiyaçlarını kendi kendileriyle gerçekleştirmelerini anlattığım bir projeydi. Fotoğraf tekniği olarak üst üste pozlama yaptım ve sonrasında bir fotoğraf yazılımıyla düzenledim.

Teknoloji ile değişen fotoğraf sanatı beraberinde farklı bakış açılarını da getirdi. Siz neler söylemek istersiniz bu konuda?

Fotoğraf eğitimimi filmleri fotoğraf makineleriyle almıştım. Onun tadı, heyecanı çok ayrıydı. Karanlık odada filmin banyo edilmesi ve banyo aşamasında fotoğraf kağıdında fotoğrafın belirmesi çok heyecan vericiydi. Yine de sanırım dijital makinelerin kolaylığı ve sağladığı olanaklar her zaman benim için daha değerli. Gelişen teknolojiler ve teknolojilerin bize sağladığı kolaylıklar her zaman benim için önemli olmuştur. Tercihim her zaman dijital makinelerden yana. Ama filmleri makinelerle yapılan çekimleri ve film banyosu gibi özellikleri bilmeyen fotoğraf severler için de üzüldüğüm doğrusu. Onun tadı bambaşka.

Fotoğraf denilince bir çırpıda aklınıza gelen ve model aldığınız sanatçılar...

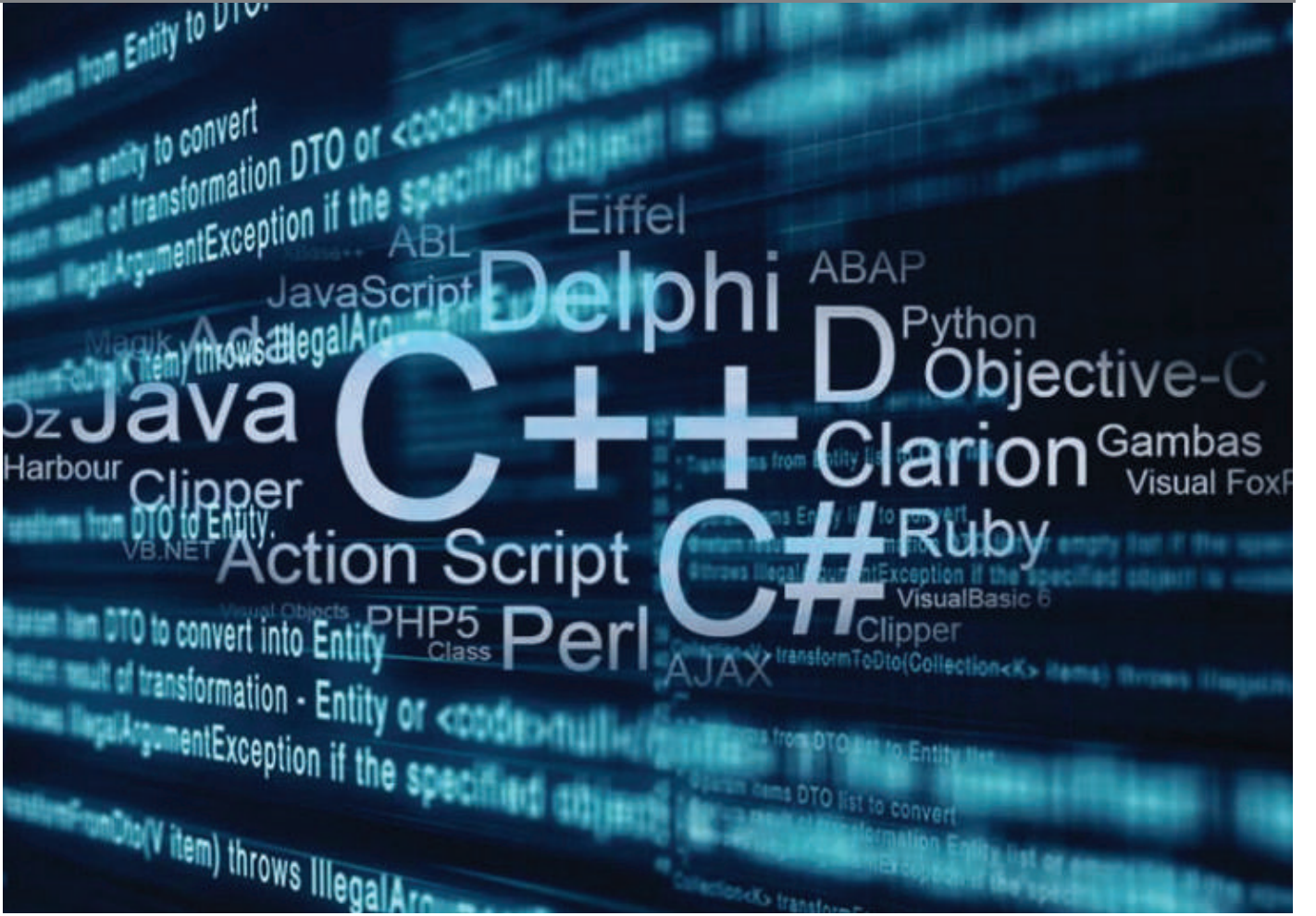
Elimden geldiğince yurt dışı ve yurt içi farklı sanatçıları takip ediyorum. Yurt dışından, Sebastiao Salgado, Josef Koudelka, Robert Capa, günümüz fotoğrafçılarından Alan Sculler, Saiyna Bashir, yerel sanatçılardan da, Sabit Kalfagil, İzzet Keribar, Ozan Sağdıç, Güler Ertan, Orhan Cem Çetin, Laleper Aytekin ve daha aklıma şu an gelmeyen çok isim var.

Son olarak neler söylemek istersiniz?

Sanatın her dalının insan hayatında çok önemli olduğuna inanıyorum. Özellikle erken çocukluk döneminden başlayarak sanat etkinliklerinin eğitim etkinlikleri içerisinde yoğun bir biçimde bulunması gerektiğini düşünüyorum. İster hobi, ister profesyonel bir uğraş olarak her bireyin bir ya da daha fazla sanat dalıyla uğraş halinde olması gerekir. Çünkü sanat insanın hayatını güzelleştirir, özgür düşünebilmesini sağlar, çevresinde olup bitenleri doğru algılamasını, kendini ifade etmesini kolaylaştırır. Yani aslında sanat yoluyla hayatımızı güzelleştiririz ve bizden sonraki nesillere mesajlarımızı, kültürümüzü, toplumsal değerlerimizi iletiriz. Hem kendimize hem de çevremize bu yolla değer katarız.

Pandemi döneminde evlere kapandık ve bu yüzden hem bedensel hem de ruh sağlığımız açısından sanat etkinliklerinin herkese çok yardımcı olduğunu gözlemledim. Eğer yapacak bir sanatsal etkinliğiniz yoksa çıldırmamanız elde değil. Doğrusu bu kapanmalar benim çok işime yaradı. Evde seramik yaptım, fotoğraf çektim, çini boyalamalar, farklı el sanatları gibi etkinliklerde bulundum ve ruh sağlığımı bu dönemde bu şekilde koruduğumu düşünüyorum. Bu güzel röportaj için ESTÜ Aktif Dergi'sine ve size çok teşekkür ediyorum. Sanatın hak ettiği değeri kazandığı, sanatsal etkinliklerle yaşamın daha da güzelleştiği günler diliyorum tüm sanat severlere...

ESTÜ DİSİPLİNLERARASI YANDAL PROGRAMLARI



YAZILIM VE OPTİMİZASYON YAN DAL PROGRAMI

Röp. Öğr. Gör. Firdevs Diğdem Güven

Eskişehir Teknik Üniversitesi disiplinlerarası yandal programlarını tanıttığımız yazı dizimizin bu sayısında Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi ve Yazılım ve Optimizasyon Yan Dal Programı Koordinatörü Doç. Dr. Ahmet Arslan'ı konuk ediyoruz.

Yazılım ve Optimizasyon Yandal Programı...

Yan dal programımız; Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Endüstri Mühendisliği ve Bilgisayar Mühendisliği Bölümlerinin lisans programlarında bulunan programlama ve optimizasyon derslerini içermektedir. Yazılım geliştirme, matematiksel modelleme ve optimizasyon alanlarında derinleşmek/uzmanlaşmak isteyen lisans öğrencilerimize yönelik disiplinlerarası bir yan dal programıdır.

Bu programın kurulmasına neden ihtiyaç duyuldu Hocam?

Günümüz gerçek dünya problemleri giderek karmaşık hale gelmiştir. Öyle ki, ancak disiplinlerarası ve çok disiplinli takımlarla/çalışmalarla çözülebilmektedir. Yan dal programımız bu ilkeyi lisans öğrenenimi sırasında öğrencilerimizin deneyimlemesine imkân vermesi amacıyla kurulmuştur. Öte yandan yan dal programımızın, günümüzde artık herkesin belli bir seviyede bilmesinin zorunlu hale geldiği yazılım geliştirme, programlama ve optimizasyon bilgi ve becerilerine sahip öğrenciler yetiştirmek amacındadır.



Yazılım ve optimizasyonun uygulama alanları öğrenebilir miyiz hocam?

Dijital dönüşüm, veri bilimi, yapay zekâ, makine öğrenmesi, nesnelerin interneti, büyük veri, Endüstri 4.0 gibi kavramlarla büyük bir değişim ve dönüşüm içerisinde geçmekteyiz. Artık yazılım, programlama ve optimizasyon konusunda herkesin asgari seviyede bilgi sahibi olması gerekmektedir. Bu yüzden yazılım ve optimizasyonun uygulama alanları neredeyse sınırsızdır diyebiliriz. Eğitimden sağlığa, lojistikten finansa, bankacılıktan telekomünikasyona, savunma sanayisinden pazarlamaya, neredeyse hayatımızın hemen hemen her alanında uygulanabilmektedir.

Ülkemizde ve dünyada yazılım ve optimizasyon alanında yapılan çalışmalar hakkında neler söylersiniz?

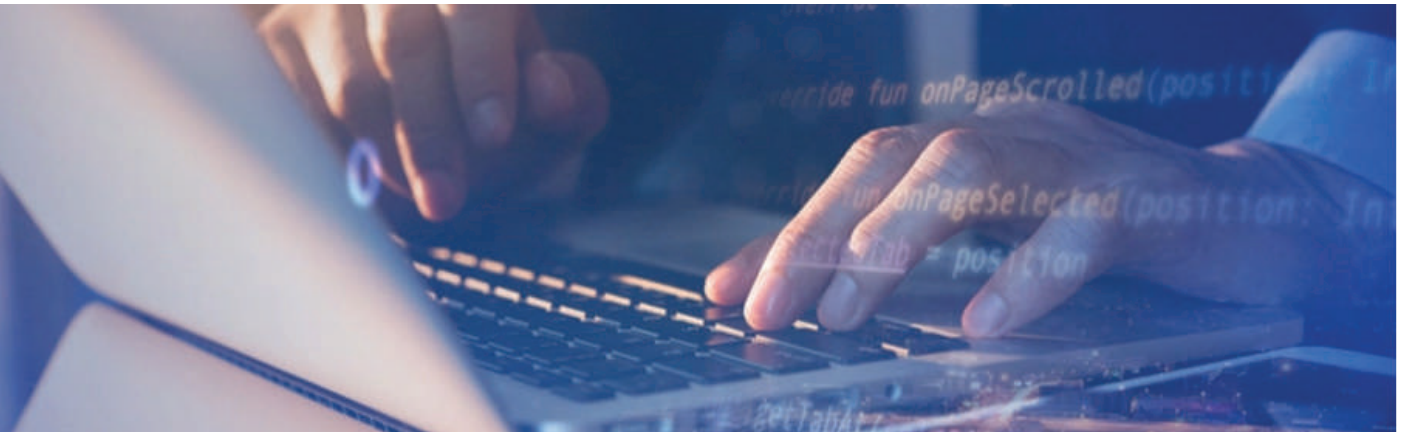
Ülkemizde ve dünyada neredeyse her alanda manuel yapılan işlerin otomatik hale getirilerek daha verimli hale getirilmesi ve maliyetlerin düşürülmesi üzerine çalışmalar yapılmaktadır. Aynı miktarda kaynak kullanımı ile daha çok üretim yapmak, maliyetlerin azaltılması ile pazarda daha rekabetçi hale gelmek üzerine çok çeşitli alanlarda çalışmalar yürütülmektedir.

Yazılım ve Optimizasyon Programı mezunlarının istihdam olanakları hakkında bilgi verir misiniz?

Yazılım ve optimizasyonun uygulama alanları gibi istihdam olanakları da oldukça geniştir. Herhangi bir sektörde işe başlarken bu yan dal programında kazanılan becerilerin katacağı vizyon ve bakış açısı büyük bir artı sağlayacaktır.

Bu programda yan dal yapmak isteyen öğrencilere mesajınız ne olur Hocam?

Yazılım geliştirme, matematiksel modelleme ve optimizasyon alanlarında derinleşmek/uzmanlaşmak isteyen ve problemlere disiplinlerarası bir bakış açısı ile yaklaşma yeteneği kazanmak isteyen Elektrik-Elektronik Mühendisliği, Endüstri Mühendisliği ve Bilgisayar Mühendisliği Bölümleri öğrencilerimizi bu yan dal programına davet ediyoruz.





BENİM ESTÜ HAYATIM

İhsan Tarık Çelik

Artarak çoğalmanın gücünü dün olduğu gibi bugün de bizlere yaşatan mezunlarımızla başladığımız "Benim ESTÜ Hayatım" yazı dizimiz bu sayıda Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi Havacılık Elektrik Elektronik Bölümü 2020 mezunu Büşra Boğa'yı ağırlıyor. "Mezunlarımız Kadar Varız" diyerek sözü 2020 mezunumuza bırakıyoruz.

Öncelikli sizi yakından tanıyabilir miyiz?

Ben Büşra Boğa. 2020 yılında üniversitemizin Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi Havacılık Elektrik Elektronik Bölümü'nden mezun oldum. Şu an da Türk Havayolları Uçuş Akademisi bünyesinde Kalite Güvence Şefliği'nde görev yapmaktayım. Aynı zamanda üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sivil Havacılık Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimime devam etmekteyim.

ESTÜ'de öğrenci olmayı birkaç kelime ile nasıl tanımlarsınız?

ESTÜ'de öğrenci olmayı birkaç kelimeyle tanımlamak oldukça güç ancak profesyonel yaşamda ayrıcalıklı olmak, gurur ve verimlilik diyebilirim.





Profesyonel yaşama tam donanımlı hazırlanmak dışında ESTÜ'nün size kazandırdıkları neler?

Öğrencilik hayatımın neredeyse tamamında üniversitemizin İnsansız Hava Aracı ekibi olan Anatolia Aero Design ekibinde, 1 yıl ekibin sosyal medya ve sponsorluk kaptanı, 3 yıl ise kaptan yardımcılığı görevini yürüttüm. Ekip bünyesinde web design'dan kompozit üretim tekniklerine kadar birçok alanda çalışma imkanı buldum. Katıldığımız yarışmalara hazırlanırken edindiğim tecrübeler çalışma hayatımda büyük etkilere sahip. Çünkü kaynak yönetimi, ekip çalışması ve zaman yönetimi gibi aslında her işin temelini oluşturan ancak zor kazanılan tecrübeleri elde etme imkanını buldum. Ekipte sosyal medya ve sponsorluk kaptanı olduğum yıl ise edindiğim network ise çalışma hayatımda büyük bir avantaj sağladı. Bunun yanı sıra aile gibi olduğumuz bu ekip benim üniversite hayatındaki en büyük kazanımlarımdan diyebilirim.



Profesyonel yaşama atılırken ESTÜ'lü olmanın ayrıcalıklarını yaşadınız mı?

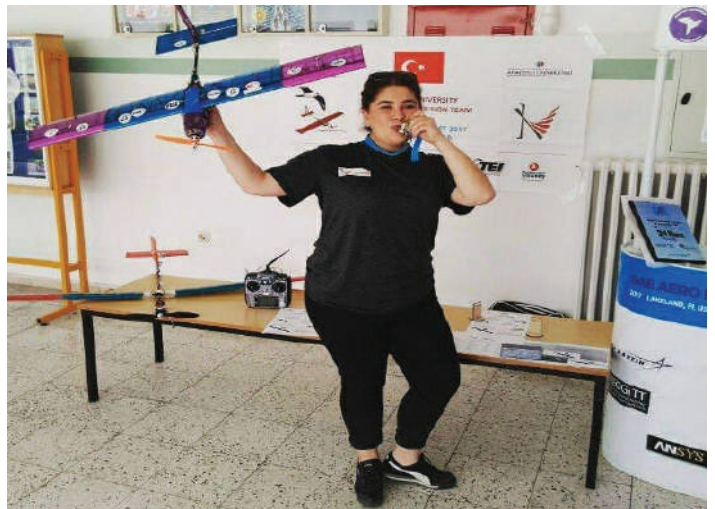
Özellikle havacılık sektöründe üniversitemiz mezunlarına bakış açısı oldukça olumlu. İş başvuru süreçlerinde özgeçmişlerimizi ön sıraya taşıyan en önemli etkenlerden diyebilirim. Özgeçmişimi sadece sertifikalarla değil kaliteli projeler ve yarışmalarla desteklememi sağlayan üniversiteme teşekkürü bir borç bilirim.

Profesyonel yaşamın içinden ESTÜ'ye baktığınızda üniversiteimizi nasıl değerlendiriyorsunuz?

2018 yılının ardından yapılanma sürecinin tamamlandığını görüyorum. Şu an yapılan çalışmalara, etkinliklere baktığımda öğrencilerin daha aktif rol oynadığı projeler gerçekleştiriliyor. Proje ekiplerinin desteklendiği kampüste yaşamın daha da güzel bir hal aldığı harika bir üniversite görüyorum. Üst yönetime ulaşmanın kolay olduğu ve iletişimin kuvvetli olduğu bir yapılanma var. Bu harika bir durum. Aynı zamanda ESTÜ Radyo'yu ofis ortamında dinlemek de keyif veriyor belirtmeden geçemeyeceğim. Sosyal medya hesaplarında ulusal ve uluslararası platformlarda kabul alan birçok büyük projeyi takip ediyorum. Bu çok gurur verici. Aynı zamanda online platformlarda bir çok hocamız tarafından mesleki eğitimin dışında hayata ve profesyonel yaşama katkı sağlayacak eğitimler verildiğini biliyorum. Bu çok önemli bir fırsat. Aynı zamanda laboratuvar ve atölye imkanlarının da geliştirilmesiyle birlikte harika çalışmalar çıkacağı çok açık.

Son olarak ESTÜ'lü olmak konusunda neler söylemek istersiniz?

Beni ben yapan, gelişime katkı sağlayan tüm hocalarıma teşekkürü bir borç bilirim. Şimdi ve gelecekte ESTÜ'lü olmanın mutluluğunu her daim yaşayacağım.



TARİHİN TANIĞI ÜNLÜ KÜTÜPHANELER



İSTANBUL ARKEOLOJİ MÜZESİ KÜTÜPHANESİ

Aylin Tekin

Kütüphane ve Dokümantasyon Dairesi Başkanı

Tarihin tanığı ünlü kütüphanelerin çok renkli dünyasında yaptığımız gezintimizin bu durağında birbirinden farklı iki disiplinin nasıl bir araya geldiğine tanıklık edeceğiz; Kütüphane ve Arkeoloji...

Arkeoloji, arkeolojik yöntemlerle çıkarılmış kültürleri, sosyoloji, coğrafya, tarih, etnoloji gibi birçok bilim dalından yararlanarak araştıran ve inceleyen bilim dalıdır. Türkçeye yanlış bir şekilde “kazıbilim” olarak çevrilmiş olsa da kazı, arkeolojik araştırma yöntemlerinden sadece bir tanesidir. Arkeoloji asıl olarak insanlığın kültürel geçmişini, kültürlerin değişimini ve birbirleriyle ilişkilerini inceler. Arkeoloji, kendi içinde birçok farklı bilim dalını barındırmaktadır. Bunlar arasında tarih öncesi (prehistorya) arkeolojisi, klasik arkeoloji, protohistorya ve ön Asya arkeolojisi, Mısır arkeolojisi, Tevrat arkeolojisi, Ortaçağ arkeolojisi sayılabilir. Arkeoloji, yazılı tarihten önce ve sonra yaşamış insanlara ilişkin bilgi edinme olanağı sağlaması açısından özellikle önemlidir. Bu bilim dalının uzmanları olan arkeologlar, araç, eşya ve yapı kalıntılarını inceleyerek, eski insanların nasıl yaşadıklarını anlayabilirler.

Kütüphanecilik (bilgi ve belge yönetimi) ise, yönetim, bilgi teknolojisi, eğitim ve diğer alanların uygulamalarını, bakış açılarını ve araçlarını kütüphanelere uygulayan, bilgi kaynaklarının toplanması, düzenlenmesi, korunması ve yayılması, bilginin siyasi ekonomisi üstüne çalışan disiplinler arası veya çok disiplinli bir alandır.

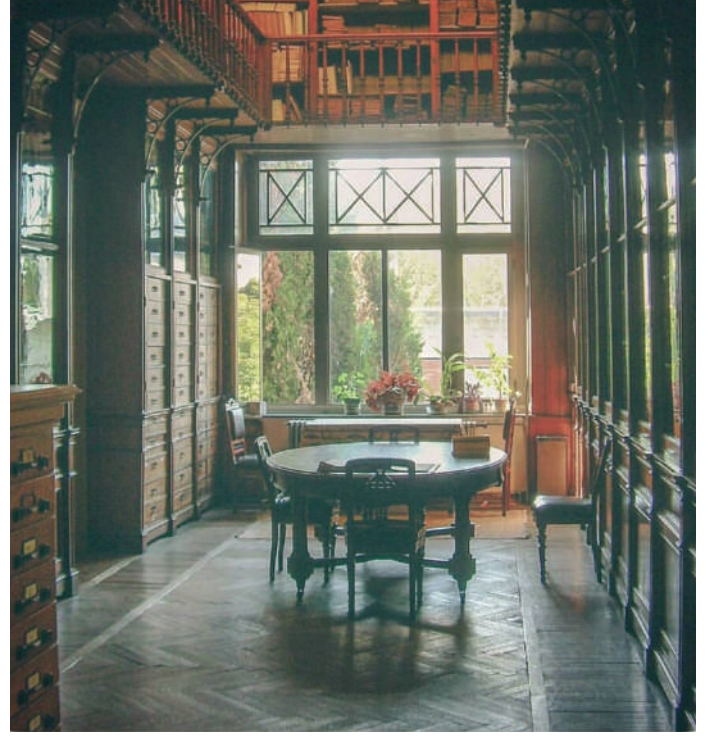
Tarihsel olarak, kütüphane bilimi, arşiv bilimini de kapsamıştır. Kütüphanecilik kapsamında bilgi kaynaklarının seçilen kullanıcı gruplarının ihtiyaçlarına hizmet edecek şekilde düzenlenmesi, insanların sınıflandırma sistemleri ve teknolojiyle nasıl etkileşimde bulunduğu, bilgilerin nasıl elde edildiği, değerlendirildiği ve kütüphaneler dışındaki kişiler tarafından ve kültürlerarası olarak nasıl kullanıldığı, insanların nasıl eğitildiği, kütüphane hizmeti ve organizasyonuna rehberlik eden etik, kütüphanelerin ve bilgi kaynaklarının yasal statüsü ve dokümantasyon, belge yönetiminde kullanılan uygulamalı bilgisayar teknolojisi üstüne çalışılır.

İki bilim dalında da ortak nokta, geçmişin izlerini bulmak, ortaya çıkarmak, anlamlandırarak topluma sunmaktır aslında. İstanbul Arkeoloji Müzesi Kütüphanesi, iki disiplinin aynı potada eritilmesiyle ortaya çıkmış, nadir bir yapıdır. İstanbul Arkeoloji Müzesi Kütüphanesi, İstanbul'un hem en nadir, hem de en az bilinen değerlerinden biridir.

Gülhane Parkı'nın kapısından girip Osman Hamdi Bey Yokuşu'nu tırmanıp ulaştığınız Arkeoloji Müzesi, İstanbul'un en huzurlu, en sessiz, en büyüleyici avlularından birine sahip. Türkiye'nin mutlaka görülmesi gereken en önemli müzelerinden olan, tam adıyla İstanbul Arkeoloji Müzeleri, Arkeoloji Müzesi, Eski Şark Eserleri Müzesi ve Çinili Köşk Müzesi olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Bu üç binayı, bir gün gezebilmek pek mümkün değildir. Bu müzeyi hakkıyla gezmek, içindeki birbirinden değerli arkeolojik eserleri inceleyebilmek için birkaç gün ayırmak gerekir. Böylesine bir müze kompleksini, eserlerin dönemlerine göre, şehirde yapacağınız turlara paralel olarak parça parça gezmek de güzel olabilir.

Kütüphane, müze merkez binasının ikinci kat kuzey kanadında, II. Daire denilen kısımda yer almaktadır. İnşaata 1903 yılında biten kütüphane aynı yılın 7 Kasım günü hizmete girmiştir. Kütüphanenin faaliyete geçişi için 1903 tarihi esas alınsa da kuruluşunun daha eskiye dayandığı bilinmektedir. Evvelen I. Daire'deki salonlardan birinde bulunan kitapların tanzimi için ilk kez 1893 yılında Maarif Nezâreti'nden memur istenmiştir.

Yapı, 1903'ten bugüne, 115 yıldır fazla bir değişiklik geçirmemiş, özenli tasarımı, incelikli mimarisi ve zarif mobilyaları ile insanı etkileyen, şaşırtan bir kütüphanedir. 19. yüzyıl sonu, 20. yüzyıl başına tarihlenen klasik mobilya üslubunun en güzel örnekleri olan dolaplar, masalar, merdivenler ve bu dekorasyonu destekleyen halılar, vazolar ve mangallarla süslü kütüphanenin sıcak ve huzurlu bir havası hemen insanı içine çeker. Bu büyüleyici mekânın kendisi kadar koleksiyonu da insanı soluksuz bırakıyor. Kitap sayısı 80 bine yaklaşan kütüphanedeki 2116 yazma eserden 1304'ü Türkçe, 633'ü Arapça, 179'u Farsça ve bu yazma eserlerden 23 tanesi minyatürdür. Koleksiyonda Târih-i Cevdet ile Târih-i Lutfî'nin müsveddeleri de yer almaktadır.



KÜTÜPHANENİN KOLEKSİYONLARI

Kütüphanenin kuruluş yıllarında satın alma, değiştirme ve bağışlarla koleksiyona birçok değerli kitap katılmış, ilk yıllardan itibaren koleksiyonun önemli bir bölümünü toplu bağışlar oluşturmuştur. Kütüphaneye eklenme tarihine göre 5 bin ciltten oluşan Sadrazam Ahmed Cevad Paşa koleksiyonu, 510 ciltten oluşan Mehmed Şâkir Paşa koleksiyonu, 686 ciltlik Sultan Mehmed Reşad koleksiyonu, 602 ciltlik Diyarbakırlı Said Paşa koleksiyonu, 395 ciltlik Recâizâde Ekrem Bey koleksiyonu, 135 ciltlik Hattat Mektebi koleksiyonu, 54 ciltlik Murtaza Hocaâde Hatice Hanım koleksiyonu, 25 ciltlik Zeki Mugamiz koleksiyonu, 250 ciltlik Kâmrân Büyükkayra koleksiyonu ve 784 ciltlik Hikmet Turhan Dağlıoğlu koleksiyonu bunların en önemlileridir.

Ayrıca müze araştırmacılarından Baltacıâde, Macridy, Mistakidis Beylerle Müze Müdürü Osman Hamdi Bey, Halil Edhem Bey, Edhem Paşa, Mylonas, Kaula, Th. Homolle, Mordtmann, Schlieman, Huart'ın bağışları ve British Museum, Berlin, Viyana, Kensington, Smithsonian Müzeleri, Société de Palestine, Chemin de Fer de Salonique Dedeâğaç, Institut des Langues Orientales de St. Petersburg, University of Pennsylvania gibi kuruluşların bağışları ve Fransa, Avusturya, İspanya, Almanya'nın yaptığı devlet bağışları kütüphaneye büyük katkılar sağlamıştır.



ESKİŞEHİR'İN YERALTI ZENGİNLİKLERİ ÜZERİNE NOTLAR

KROM

Doç. Dr Erhan Yıldırım

Eskişehir yeraltı ve yerüstü zenginlikleri ile ülke ekonomisine önemli katkı sağlayan bir şehirdir. Eskişehir'in yeraltı zenginlikleri açısından altın, lületaşı, bor ve toryum maden rezervleri ile Türkiye'nin lokomotif şehirlerinden bir tanesi olduğunu yazı dizimizin geçtiğimiz sayılarında ele almıştık. Eskişehir'in sahip olduğu yeraltı zenginlikleri sadece yukarıda sırladığımız madenler ile sınırlı değildir. Eskişehir'in zenginliklerine zenginlik katan değerleri ele aldığımız yazı dizimizin bu sayısında ele alacağımız madenin adı kromdur. Eskişehir'in Sivrihisar, Alpu ve Mihaliççık ilçelerine bağlı mahallelerinde var olan bu değerli madenin işletilmesi elbette ülke ve şehir ekonomisine önemli katkılar sunmakta ve sunmaya da devam edecektir. Eskişehir'in Yeraltı Zenginlikleri Üzerine Notlar Tutmaya devam ettiğimiz yazı dizimizin bu sayısında ele aldığımız kromu gelin hep birlikte tanıyalım.

Krom Nedir?

Yer kabuğunun doğal bileşenlerinden biri olan krom, ilk defa Fransız kimyacı Vauquelin tarafından 1797'de Sibiryada bir kurşun filizi içinde bulunmuştur. Kromun bileşikleri zümrüt yakut safir gibi güzel renklerde olduğu için ona bu ad verilmiştir (Yunanca chroma renk demektir). Krom doğada genellikle kristal halde bulunur. Dünyamızın katılaşması sırasında ilk kristalleşen elementlerden biridir. Krom filizi kromit adını taşır ve krom taşı demektir. Krom, periyodik cetvelin IV-B grubunda yer alır. Gümüş gibi parlak, metalik görünümlü, sert ama kolay kırılan krom, 1907 derecede eritilebilir, 2672 derecede kaynar. 118 element arasında 24. sırada yer alır. Simgesi Cr'dir. Atom ağırlığı 51,996 şeklindedir.



Mavimsi beyaz, kolay kırılan sert bir maden olan krom havaya karşı çok dayanıklıdır, nemli havada bozulmaz, yani paslanmaz. Bu niteliğinden dolayı, paslanma olasılığı büyük olan madenlerden birçoğu ince bir krom tabakası ile kaplanır. Krom en başta demiri sertleştirmekte kullanılır. Krom metalinin ekonomik olarak üretilebildiği tek mineral ise kromittir. Kromit (FeCr_2O_4) minerali ve krom yatakları ultrabazik kayaçlar içinde bulunur. Krom-volfram alaşımları ise çok daha serttir özellikle sert malzemeyi işlemek için kullanılan uçların yapımına yarar. Bu nedenlerle krom bileşikleri sanayide çok kullanılır. Bu bileşikler 2, 3, 5, 6, 7 değerlidir. Bunlardan krom 2 bileşikleri mavi, krom 3 bileşikleri yeşil, krom 6 ve 7 bileşikleri sarı turuncu ve kırmızı renkte olur. Bu niteliklerinden dolayı krom bileşikleri boya sanayiinde de geniş ölçüde kullanılır.

Krom cevherinin kimyasal bileşimi sanayideki kullanım alanını belirler. Krom paslanmaz çelik üretiminde ve diğer metallerin dayanıklılık özelliğini artıracak alaşımların elde edilmesinde kullanılır. Özellikle otomobil parçalarında ve kesici aletlerde korozyon önleyici kaplama olarak kullanımı da yaygındır. Yüksek erime sıcaklığı nedeniyle, tuğla ve kalıp yapımında da rağbet görmektedir. Krom konsantresi metal ve çelik sanayisinin vazgeçilmez bir parçasıdır. Krom konsantresi Çin'li üreticiler tarafından ferrokrom üretiminde kullanılmaktadır. Ferro-krom demir madeni ile beraber çeliğin ve birçok sanayide kullanılan metallerin hammad-

desidir. Çeliğe sağlamlık, dayanıklılık, paslanmazlık ve parlaklık özelliğini veren kromun oranı yükseldikçe çeliğin ve diğer metallerin kalitesi artmaktadır. Krom ile güçlendirilen birçok ürün, inşaat, silah, imalat, sağlık ve dekorasyon sanayilerinde sıkça kullanılmaktadır.

Fiziksel ve Kimyasal Özellikler

Kromun en önemli cevheri kronit mineralidir. Az miktarda kullanıldığında çeliği sertleştirir. %10-26 arasında krom içeren paslanmaz çelikler, krom-demir alaşımlarıdır. Doğal krom, dört kararlı izotopu olan Krom-50 (%4,31), Krom-52 (%86,76), Krom-53 (%9,55) ve Krom-54 ün (%2,38) karışımı biçiminde bulunur. Oda sıcaklığında Hidroklorik asit ve seyreltik sülfürik asit içinde çok yavaş çözünür. Kral suyu ve dumanlı nitrik asitten etkilenmez.

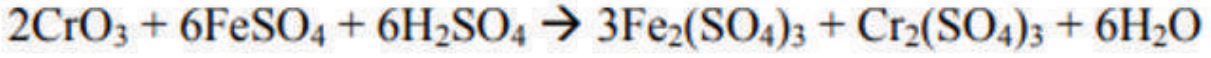
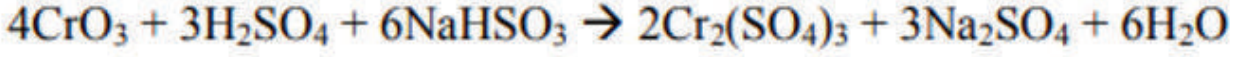
Kromun Elde Edilmesi

İşlenen ürün türüne bağlı olarak krom filizi her biri farklı amaçlarla kullanılan üç kategoriye ayrılabilir;

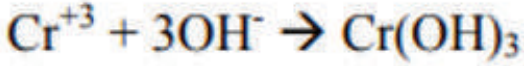
- 1-Metalürjide kullanılan filiz,
- 2-Erimeyen maddelerle paslanmayı önleyici maddelerin vb'nin üretiminde kullanılan filiz,
- 3-Kimya endüstrisinde kullanılması amaçlanan filiz.

Metalürjide kullanılacak filizin saf krom-demir alaşımı elde etmeye elverişli olması için en az %48 oranında kromoksit (Cr_2O_3), demir olduğu durumdaysa 1/3 oranında krom içermesi gereklidir. Krom alaşımlarının hazırlanabilmesi için kromun indirgenmesi gerekir.

Kromun indirgenme reaksiyonu aşağıdaki gibidir;



Kromun çöktürme reaksiyonu ise;



şeklinde. Örneğin oksijen maden eritme ocaklarında karbon (kok) gibi başka elementlerle birleştirilerek yok edilmelidir. Bir demir ve krom alaşımı olan ve ferro krom denen alaşım böyle elde edilir. Bu alaşımda biraz karbonda bulunur. Çeşitli minerallerinde krom bulunmasına karşın işlenmedeki ekonomikliği nedeniyle elde edildiği tek kaynak kromittir.

Kromun Kullanım Alanları

Krom cevheri başlıca metalurji, kimya, refrakter ve döküm kumu sanayinde kullanılır. Metalurji sanayinde krom, ferrokrom, ferrosilikokrom, krom bileşikler, ekzotermik krom katkıları, diğer krom alaşımları ve krom metali şeklinde tüketilir. Metalürji endüstrisinde krom cevherinin en önemli kullanım alanı paslanmaz çelik yapımında kullanılan ferrokrom üretimidir. Paslanmaz çelik metal ve silah endüstrisinin çok önemli bir maddesidir. Krom çeliğe sertlik, kırılma ve darbelere karşı direnç, aşınma ve oksitlenmeye karşı koruma sağlar. Bu kapsamda kromun çeşitli alaşımları mermi, denizaltı, gemi, uçak, top ve silahlarla ilgili destek sistemlerinde kullanılır. Krom kimyasalları paslanmayı önleyici özellikleri dolayısıyla uçak ve gemi sanayinde yaygın olarak; kimya endüstrisinde de sodyum bi-kromat, kromik asit ve boya hammaddesi yapımında, metal kaplama, deri tabaklama, boya maddeleri (pigment), seramikler, parlatici gereçler, katalistler, boyalar, organik sentetikler, konserve yapma ajanları, su işleme, sondaj çamuru ve diğer birçok alanda tüketilir.

Krom metali, yüksek performans alaşımlarında, Al, Ti, Cu alaşımlarında, ısıya ve elektriğe dirençli alaşımlarda tüketilir.

Kromun süper alaşımları yüksek ısıya dayanıklı randımanı yüksek, türbin motorlarının yapımında kullanılmaktadır. Sertlik derecesi yüksek olan ve paslanmaya karşı çok dayanıklı olan krom bu özelliği nedeniyle paslanmaz çelik sanayinden (mutfak eşyaları makine parçaları vb) iş makineleri sanayisine kaplamacılık ve çelik yapımına kadar birçok alanda kullanılır. Metalik cevherler grubunda yer alan krom özellikle metalürji kimya refrakter ve döküm sanayiinde kullanılır.

Dünya'da Krom Rezervi ve Üretimi

Dünya krom rezervleri 480 Milyon tonun üzerindedir. Bu rezervlerin 220 milyon tonu Kazakistan, 200 milyon tonu Güney Afrika ve 54 milyon tonu Hindistan'da bulunmaktadır. Dünya krom üreticisi ülkeler göz önüne alındığında, bu üç ülke dışında kalan ülkelere bulunan rezervlerin nispeten küçük rezervler olduğu bilinmektedir. Dünya krom cevheri üretimi bazı dalgalanmalara karşın, giderek artan bir eğilim sergilemektedir. Dünya üretimi 1960 yılında 4.432.000 ton, 1970'de 6.053.000 ton, 1980'de 10.211.000 ton, 1990'da 13.641.000 ton 2005'de 19.200.000 ton, 2007'de 22.900.000 ton, 2010'da 22.000.000 tondur. Krom cevheri üreten belli başlı ülkelerin sayısı 30 dolayındadır. Güney Afrika 2010 yılındaki 8.500.000 tonluk üretimi ile dünya üretiminde %39 paya ulaşmıştır. Dünya krom üretiminde Hindistan'ın üretim performansı da dikkat çekicidir. Sürekli artan bir üretim hızı ile Hindistan, 2010 yılındaki 3.800.000 tonluk üretime ulaşarak 2. sıraya yükselmiştir. Genellikle krom sanayiinde arz talepten sürekli fazla olmuştur. Paslanmaz çelik sanayi (kromun başlıca kullanım alanı) uzun vadede, yılda bir veya iki ferrokrom tesisine ihtiyaç duyan bir büyüme göstermektedir. Bu talebi karşılamak amacıyla, örneğin Güney Afrika'da yeni tesisler kurulmuş ya da eski tesisler genişletilmiştir. Bununla birlikte kazanımın artırıldığı maliyetin düşürüldüğü bir büyüme şekline tesislerde önem verilmiştir. Örneğin; Güney Afrika'da aglomerasyon ve fırın beslenmesinde ön ısıtma ve curuftan kazanım gibi. Güney Afrika'da kromit ve ferrokrom üreticileri bu işlem değişikliklerinin finansmanını Asya'daki çelik üreticileri ile yaptıkları ortaklıklarla karşılamışlardır.

Kapasitenin büyümesi hammadde arzını güvenceye almıştır. Üreticiler de pazar paylarını güvenceye alıp üretim hızlarını istikrarlı hale getirmiştir. 2015 yılında dünya krom parça ve konsantre üretimi bir önceki yıla göre %0,5 gerileme ile 28,9 milyon ton olmuştur. Güney Afrika %54 pay ile 16,1 milyon ton, Kazakistan % 14 pay ile 4,2 milyon ton, Hindistan % 11 pay ile 3,2 milyon ton, Türkiye %5 pay ile 1,5 milyon ton, Finlandiya % 3 pay ile 0,9 milyon ton üretim yapmıştır. Diğer büyük üreticiler Arnavutluk (0,7 milyon ton), İran (0,5 milyon ton), Umman (0,5 milyon ton) ve Pakistan'dır (0,3 milyon ton). Krom cevheri ticareti 2015 yılında 12,3 milyon tona ulaşmıştır. Başlıca ihracatçı ülkeler 8,3 milyon ton ile Güney Afrika, 1,1 milyon ton ile Türkiye, 0,8 milyon ton ile Kazakistan, 0,6 milyon ton ile Arnavutluk ve 0,4 milyon ton ile Ummandır. 2015 yılı krom ithalatında ise Çin % 91 pay ile 10,4 milyon ton, Rusya % 7 pay ile 0,9 milyon ton sahibidir. Diğer önemli ithalatçı ülkeler İsveç (281 bin ton), Hindistan (193 bin ton), Almanya (139 bin ton), Türkiye (136 bin ton), ABD (130 bin ton), Hollanda (97 bin ton) ve Japonya (53 bin ton) olmuştur. 2015 yılında dünyada tüketilen 28,9 milyon ton krom cevherinin 27,7 milyon tonu ferrokrom üretiminde 605 bin tonu krom kimyasalları ve metal krom eldesinde, 480 bin tonu döküm kumu sanayiinde, 70 bin tonu ise refrakter tuğla-harç üretiminde kullanılmıştır. Üretilen ferrokromun ise 20,2 milyon tonu paslanmaz çelik, 7,5 milyon tonu alaşımlı özel çelikler (vasıflı ve takım çelikleri) için tüketilmiştir.

Türkiye'de Krom Madeninin Durumu

Dünyadaki sayılı krom üreticisi ülkeler arasında yer alan Türkiye ham cevher, ferrokrom ve krom kimyasalları dışsatımından önemli döviz geliri sağlamaktadır. Son yıllarda metalurji, kimya ve refrakter sanayiinin krom cevheri talebi 450.000 tona ulaşmıştır. Ham cevherin iç piyasadaki artan tüketiminin yanı sıra önemli miktarda parça ve konsantre cevher dışsatımı da yapılmaktadır. Buna karşılık Alpin tip krom yatakları olarak adlandırılan ülkemiz krom yataklarının düzensizlikleri nedeniyle, bilinen rezervler yıllık üretime göre yetersiz kalmaktadırlar. Gerek yerli sanayinin hammadde güvenliğini sağlamak ve gerekse artan dış talebi karşılamak için, bir yandan bilinen yatakların rezervlerinin geliştirilmesi, bir yandan da yeni cevher potansiyelleri bulmak amacıyla yeni sahaların aranması büyük önem taşımaktadır. Krom yataklarının içinde bulun-

duğu peridotit genel adıyla anılan ultrabazik kayalar Türkiye'de geniş alanları kaplar. Peridotitler, ofiyolit topluluğuna ait kayalar olup Alp orojen kuşağı boyunca yerleşmişlerdir. Türkiye'de bulunan peridotitler ve bunlar içinde bulunan krom yatakları Alpin tip (podiform tip) olarak sınıflandırılmışlardır. Alpin tip krom yataklarının sergiledikleri karmaşık yapı ilişkileri, doku özellikleri ve nispeten küçük boyutlu oluşları bunların belirgin özellikleridir. Krom yatakları genelde mercer, bant veya düzensiz şekilli kütlelerden oluşmaktadır. Kromitit kütlelerinin boyu birkaç santimetreden, 100 m'yi geçen uzunluğa kadar ulaşabilmekteyse de genelde bu uzunluk 4-5 m kadardır. Kalınlıklarının ise bazı hallerde 5 m'yi geçebildiği biliniyorsa da bu değer genelde 2-3 m kadardır. Alpin tip krom yatakları rezervlerinin boyutu yönüyle stratiform tip yataklardan çok küçüktürler. Rezervleri bir milyon tonu geçen Alpin tip kromitit kütlelerinin sayısı sınırlıdır. Alpin tip krom yataklarında kromititin Cr2O3 tenörü stratiform tiptekilere göre daha geniş bir aralıkta değişmekte, buna karşılık FeO (toplam demir) içeriği fazla değişiklik göstermemektedir. Bu tür yataklardan üretilen krom cevheri genel olarak metalurji ve refrakter sanayilerinde kullanılmaktadır. Türkiye'de krom yatakları belirgin bir dağılım düzeni göstermeksizin ultrabazik kayalar içinde ülke geneline yayılmış durumdadır. Türkiye'de 800 kadar tek veya grup halinde krom yatağı ve krom cevheri zuhuru bilinmektedir. Coğrafi yönden krom yataklarının dağılımını 6 bölgede toplamak mümkündür.

Bunlar;

- 1- Guleman (Elazığ) yöresi
- 2- Fethiye-Köyceğiz-Denizli yöresi
- 3- Bursa-Kütahya-Eskişehir yöresi
- 4- Mersin-Karsanti-Pınarbaşı yöresi
- 5- Erzincan-Kopdağ yöresi
- 6- İskenderun-Kahramanmaraş yöresi olarak sıralanabilir.

Bu altı bölgenin dışında da dağınık bazı krom yataklarının bulunduğu bilinmektedir. Türkiye'de krom cevherinin ilk kez 1848 yılında Harmancık (Bursa) yöresinde bulunduğu bilinmektedir. Krom cevherinin bulunuşuyla birlikte Türkiye dünya krom pazarlarında önemli bir yere sahip olagelmıştır. Türkiye'nin üretimi bazı yıllar dünya sıralamasında ilk sırayı almışsa da, genellikle 3.ve 6.sıralar arasındaki yerini devamlı korumuştur. 1924 yılından önce yapılmış üretimle ilgili kayıtlar bilin-

memekle birlikte, bu yıllardaki çok düşük üretim düzeyi dikkate alınarak, başlangıcından bu güne kadar Türkiye'de 45 milyon ton kadar krom cevheri üretildiği tahmin edilmektedir. Türkiye'de krom cevheri, ferrokrom ve krom kimyasalları üretimi ağırlıklı ihracata yönelik olarak yapılmaktadır. Bu nedenle krom madenciliği dış pazarlarda oluşan fiyat dalgalanmalarından büyük ölçüde etkilenmektedir. Pazar koşullarının elverişli olmadığı yıllarda üretim düşmekte, fiyatların uygun olduğu yıllarda ise artmaktadır. Türkiye krom yatakları ile ilgili rezerv bilgilerinin çok sınırlı olmasına karşın, Türkiye pazar koşullarının uygun olduğu durumlarda, bugüne kadar talebi karşılama konusunda sıkıntı çekmemiştir. Üretilen düşük tenörlü krom cevherleri ülkenin çeşitli kesimlerinde kurulu bulunan konsantre tesislerinde zenginleştirildikten sonra pazarlanmaktadır. Türkiye'de üretilen krom cevherlerinin özellikleri, kullanım alanlarına göre aşağıda verilmiştir.

Cevher çeşitleri;	Cr ₂ O ₃ (%)	Cr/Fe	Boyut
Metalurjik parça	34-40	(en az) 2,5/1	0-300 mm
Metalurjik parça	40 veya üstü	(en az) 2/1	0-300 mm
Metalurjik konsantre	46-48	(en az) 2,6/1	0-2 mm
Metalurjik Jig ürünü	36 ve üstü	(en az) 2,5/1	0-25 mm
Kimyasal konsantre	40 ve üstü	(en az) 1,5/1	0-2 mm
Refrakter parça	(en az) % 48 Cr ₂ O ₃ , (en çok) % 4 SiO ₂		
Refrakter parça	Cr ₂ O ₃ + Al ₂ O ₃ = % 60 (en az), (en çok) % 4 SiO ₂		
Refrakter konsantre	(en az) % 50 Cr ₂ O ₃ , (en çok) % 2 SiO ₂		
Döküm kumu	Cr ₂ O ₃ (en az) % 44, SiO ₂ (en çok) % 4 Fe ₂ O ₃ (en çok) % 26, CaO (en çok) % 0,5		

Dünya krom madenciliğinde 1860 yılından itibaren lider rol oynamış olan Türkiye, son yıllarda ülke içinde ve dışında yaşanan teknik ve sosyoekonomik süreçler sonucunda Güney Afrika, Kazakistan ve Hindistan kromlarının devreye girmesiyle dünya krom piyasasında dördüncü sıraya gerilemiştir. Türkiye krom cevheri üretimi miktar olarak da azalmaktadır. 2011 yılında üretim miktarı 2,5 milyon tonu aşmış iken, sonraki yıllarda azalarak 2015'de 1,5 milyon tonla dünya krom üretimdeki payı % 5'e kadar düşmüştür.

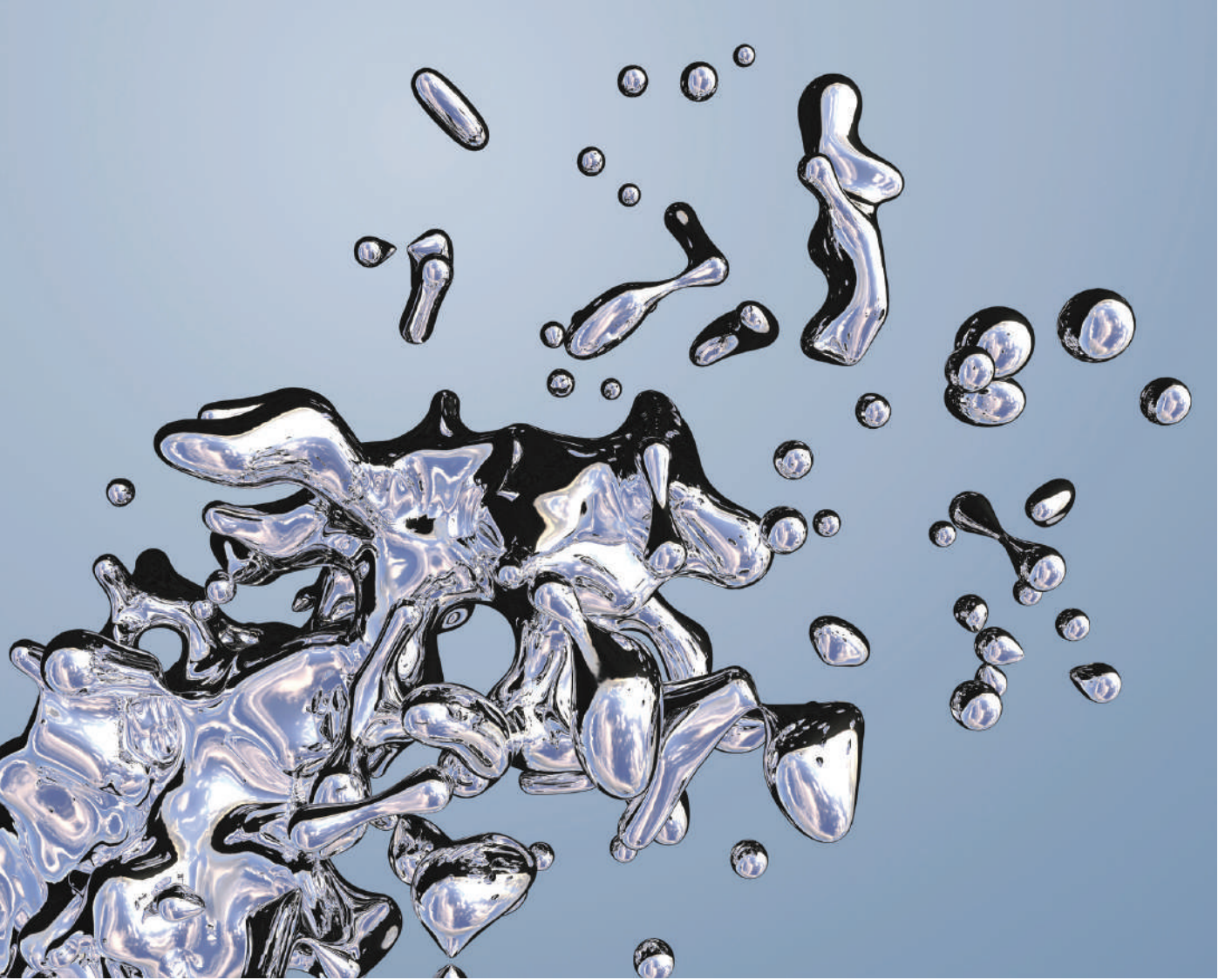
Türkiye döküm kumu ve kimya kalitesinde krom cevheri ithalatçısı ülke konumundadır. Türkiye'de ferrokrom üretimi mevcut olmasına rağmen ferrokrom ithalatı da yapılmaktadır. Krom-ferrokrom paslanmaz çelik zincirini kuramayan Türkiye'de krom alaşımlı çelik üretimi de yetersiz kalınca paslanmaz çelik ile birlikte vasıflı ve takım çelikleri de kısmen ithal edilmektedir.

Bütün bu durumlar göz önüne alındığında Türkiye krom madenciliğinin hangi konularda gelişen piyasa koşullarına uyum sağlayamadığı sorgulanmakta ve çözüm olarak inovasyon, kooperasyon, konsolidasyon, entegrasyon kavramları gündeme gelmektedir.

Türkiye'de krom madenciliği bir kamu kuruluşu olan Eti Holding A.Ş. (Etibank) ve özel sektör kuruluşları tarafından yapılmaktadır. Özel sektörün krom cevheri üretimi Eti Holding'in üretiminden fazladır. 1992-1998 yılları arasındaki dönemde Eti Holding'in krom cevheri üretimi Türkiye toplam üretiminin %36 kadarını oluşturmuş, özel sektörün payı ise %64 olmuştur. Türkiye'nin krom cevheri üretimi, dünya pazarlarında oluşan fiyat durumuyla bağlantılı olarak artma veya azalma eğilimi göstermektedir. Geçmiş dönemler incelendiğinde krom pazarlarındaki inişlerin ve çıkışların genelde 5'er yıllık dönemler içinde gerçekleştiği görülmektedir. Diğer bir deyişle, 5 yıllık iyi pazar koşullarını 5 yıllık kötü pazar koşulları izleye gelmiştir. Türkiye'de özel sektör tarafından yapılan krom madenciliği de çok değişik boyutlar sergilemektedir. Krom madenciliği yapan büyük kuruluşlar yanında, şirketleşmemiş bazı küçük üreticilerin de krom madenciliği yaptıkları bilinmektedir. Bu şahısların toplam krom üretimleri pazar koşullarının iyi olduğu dönemlerde 100.000 ton/yıl kadar olabilmektedir. Türkiye'de kurulu 17 krom cevheri zenginleştirme tesisinin kapasitesi 810.000 ton/yıldır. Zenginleştirilen ve konsantre kromit olarak bilinen krom cevherinin sanayideki kullanım alanı ve kullanım miktarı sınırlıdır. Parça cevhere oranla fiyatı da daha düşüktür. Bu nedenle özellikle metalurji sanayiinde konsantre krom cevheri çoğu halde pelletlenmekte veya briketlenmekte ve bu şekilde kullanım miktarı arttırılmaktadır.

Eskişehir'de Krom Üretimi

Eskişehir'in Sivrihisar ilçesine bağlı Karaburhan mahallesinde (1.800.000 ton, %22-26), Alpu ilçesine bağlı Karacaören Mahallesinde (35.000 ton, %15-45) krom rezervi vardır. Şu andaki maden rezervlerinin yanında ayrıca Eskişehir ili Mihalıççık bölgesinde 350 ha'lık ruhsat alanında, yüksek (42-44% Cr₂O₃) orta ve düşük (12-30% Cr₂O₃) tenörlü krom rezervleri tespit edilmiştir. Sahip olunan krom yataklarının işletilerek ortaya çıkacak kazanç elbette şehir ve ülke ekonomisi açısından önemli kazançlar sağlayacaktır.



Kromun Türkiye ve Eskişehir Ekonomisine Katkısı Türkiye'nin toplam krom rezervi 10 000 000 ton olarak hesaplanmaktadır. Türkiye sahip olduğu rezerv ve yıllık üretim miktarı ile dünya krom pazarında önemli bir yere sahiptir. Türkiye krom üretim bakımından bazı yıllarda ilk sırada yer almış, bazı yıllarda 3. ile 6. sıralar arasında yerini korumuştur. Bugüne kadar Türkiye'de 47 milyon ton krom üretildiği hesap edilmektedir. Türkiye'de krom maden yataklarının yer aldığı şehirlerden birisi de Eskişehir'dir. Eskişehir'in sahip olduğu krom rezervlerinin işlenerek ülke ekonomisine sunacağı katkı kıymetlidir. Yıllık olarak krom üretiminde Türkiye yüzde 11 payla dünya dördüncüsüdür. Anadolu kromunun taliplileri arasında Çin ve Rusya ilk iki sırayı almaktadır. Dünya yıllık üretimi 15 - 17 milyon ton civarında gerçekleşmektedir. Yıllık tüketim ortalama yüzde 5 civarında artmaktadır.

Başta Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere, Almanya, Fransa, İngiltere, İtalya, Japonya, İspanya gibi gelişmiş ülkelerin hiç birinde krom üretimi yapılmamaktadır. Türkiye'nin sahip olduğu rezerv ve üretim miktarı küçümsenmeyecek boyutlardadır. Ayrıca Avrupa'nın gelişmiş ülkeleri ve Amerika Birleşik Devletleri'nde krom üretiminin yapılmaması Türkiye'ye yeni ihracat kapıları açması adına bir şanstır. Ülke ekonomisi açısından önemli bir maden olan krom madeninin pazar payının artırılması, pazarlama stratejisinin geliştirilmesine, ürün çeşidinin artırılmasına, ürünün ayrıştırılmasına, etkin dağıtım kanallarının oluşturulmasına, planlı çalışmalara bağlıdır. Krom madeninin doğru, planlı, sağlıklı yöntemlerle üretimi, işlenmesi ve pazarlanması ile birlikte krom madeninin şehir ve ülke ekonomisine önemli katkılar sağlayacağı açıktır.



Farklı dillerde arkeoloji, sanat tarihi ve tarih ağırlıklı eserlerden müteşekkil koleksiyonun oluşmasında ve bağışların organize edilmesinde Osman Hamdi Bey'in rolü büyüktür. Tüm bu kitaplar içinde dünya çapında nadir kabul edilen çok sayıda eser yer almaktadır. Bugün kütüphanede süreli arkeolojik yayınlar da bulunmaktadır.

Burayı nasıl gezebilirim derseniz, kütüphanede çalışmak İstanbul Arkeoloji Müzeleri Müdürlüğü'nden alınacak özel izne tabi, yani gitmeden önce izin almalısınız. Ayrıntılı bilgi için <http://www.istanbularkeoloji.gov.tr/> adresinden faydalanabilirsiniz.

Kaynaklar:

https://www.itohaber.com/haber/guncel/208562/nadir_bir_kutuphane_oykusu.html

<https://tr.wikipedia.org/wiki/Arkeoloji>

<https://tr.wikipedia.org/wiki/K%C3%BCT%C3%BCphanecilik>

4 KİŞİ 1 AN

Özlem Köse



AKADEMİ HASTANESİ



KEMİK ERİMESİ (OSTEOPOROZ)

Arş. Gör. Dr. Enes ÖZDİN

Kemikler vücudumuzun ana şeklini veren, bize dış etkenlere karşı destek veren, hayati organlarımızı koruyan ve hücrelerin çalışması için hayati değere sahip kalsiyumu depolayan yapılardır. Kemik erimesi yani tıbbi adı ile osteoporoz ise zaman içinde kemiklerin içerdiği kalsiyumu kaybederek zayıflaması daha kırılğan hale gelmesidir. Osteoporoz hastalığı kütlesini kaybetmiş kemik demektir. Kısaca kemik erimesinde(osteoporoz) eriyen kısım kemiğin içirindeki kalsiyumdur.

Dünyanın birçok ülkesinde özellikle kadın cinsiyette başta olmak üzere her iki cinsiyeti de etkileyen ve yaşla birlikte artmış riske sahip bir hastalıktır. Kadın cinsiyette riskin daha fazla oluşmasındaki başlıca se-

bepler arasında kadınların menopoz dönemi ile geçirdikleri hormonal değişiklikler, kemik kütlesinin dolayısı ile kalsiyum depolarının erkek cinsiyete göre daha az olması sayılabilir. Kadınlarda kemik yapısını destekleyen, kemiklere kalsiyum depolanmasını sağlayan en önemli hormonlardan biri de östrojendi. Kadınlarda menopozla beraber vücuttaki östrojen seviyelerinde azalma gözlenir. Bu sebeple kemiklerdeki kalsiyumu koruyan hormonal mekanizma zayıflayarak osteoporozla eğilimi artırır. Diğer risk faktörleri arasında; 50 yaşından büyük olmak, besinlerle yeterli kalsiyumu alamamak, yeterli fizik aktivite ve egzersiz ile kemik yapısını desteklememek, ailede osteoporoz sahibi bireyler olması, sigara ve alkol tüketmek, örneğin kortikosteroid içerikli ilaçlar gibi bazı ilaçların uzun süre kullanımı, şeker hastalığı(diyabet), tiroid/paratiroid hastalığı, mide-barsak operasyonu geçirmek(kalsiyumun emiliminde azalma sebebi nedeniyle) gibi nedenler sayılabilir.

Tedavi edilmeyen, tedavisi geciken osteoporozun yaşam kalitesi üzerine etkisi büyüktür. Kemik ağrıları, iskelet sistemindeki şekil bozuklukları, kişinin zamanla başkasına bağımlı kalacak şekilde hareket kabiliyetinde sınırlama ve depresyon gibi negatif etkileri oluşur ve zamanla artar. Bu sebeple erken tanı ve tedavi kemik erimesinin(osteoporoz) oluşacak negatif etkilerini önlemede önemli bir yere sahiptir.

Kemik erimesi bir anda oluşan bir hastalıktan ziyade sinsice ilerleyen ve şiddetli belirtilerle kendini belli etmeyen bir hastalıktır. Zamanla ve yavaş yavaş ilerlemesi sebebi ile göz ardı edilebilme olasılığı artar ve kontrol için hekime gözükmeye süresi uzayarak göz ardı edilebilir. Bu nedenle şikâyetin olup olmamasından bağımsız olarak belirli yaşlardan sonra periyodik olarak muayene ve tarama önerilmektedir.

Belirtileri

Osteoporozun belirtileri arasında bel ve sırt ağrısı başta olmak üzere sırtta kamburlaşma kalça, kaburga ve el bileğinde kırıklar görülebilir. Tanı da ise hekim muayenesi ile beraber çekilen direk grafiler(film), kemik yoğunluğu ölçümü, kan ve idrar tetkikleri kullanılır.

Tedavisi

Tedavide ise başta hayat tarzı değişikliği olmak üzere kemiğe kalsiyum geçişini arttıran ilaçlar ve sindirim sistemimizden kalsiyum emilimini arttıran ilaçlar kullanılabilmektedir.

Hayat tarzı değişikliğinde beslenme ile alınan kalsiyumun, ergenlik döneminde 1000-1500mg, erişkinlik döneminde 800-1000 mg, kadınlarda postmenopozal dönemde ve her iki cinsiyette de yaşlılık döneminde 1500 mg günlük kalsiyuma ihtiyaç vardır. Diyetle kalsiyum alımı artırılırken, düşük yağ içeren besinleri almaya da özen gösterilmelidir.





Kemiklerin vücut ağırlığını taşıdığı tipte egzersizler yük verme egzersizi olarak adlandırılır; bunlar yürüyüş, tenis, dans etmek, merdiven çıkmak ve düşük seviyeli aerobik egzersizlerdir. haftada en az 3 gün olacak şekilde ve en az 30-45 dk. yapılacak egzersiz kemik yapısını koruma ve geliştirme için yapılması gerekmektedir. Yaşla beraber diğer kronik hastalıkların da eşlik edebileceği düşünüldüğünde egzersizleri doktor önerileriyle düzenlemek ve kişiye özel planlamak uygun olacaktır.

İlaç tedavisi olarak diğer kronik hastalıklar da değerlendirilerek ağızdan alınan kalsiyum tabletleri kullanılabilir. Ayrıca günlük en az 15 dk. Gerekli koruyucu önlemleri alarak güneşlenmek D vitamini sentezi açısından gerekli olmakla beraber yeterli güneşlenmenin mümkün olmadığı durumlarda kanda D vitamini ölçümleri yapıldıktan sonra eğer eksikse D vitamini takviyesi tedavide fayda sağlayacaktır.

Kalsiyum ve D vitamini takviyesi ile yeterli kemik kalsiyum ölçümlerine ulaşılmadığı takdirde ileri tedaviler düzenlenebilmektedir.

Kalsiyum ve D vitamini takviyesi ile yeterli kemik kalsiyum ölçümlerine ulaşılmadığı takdirde ileri tedaviler düzenlenebilmektedir.

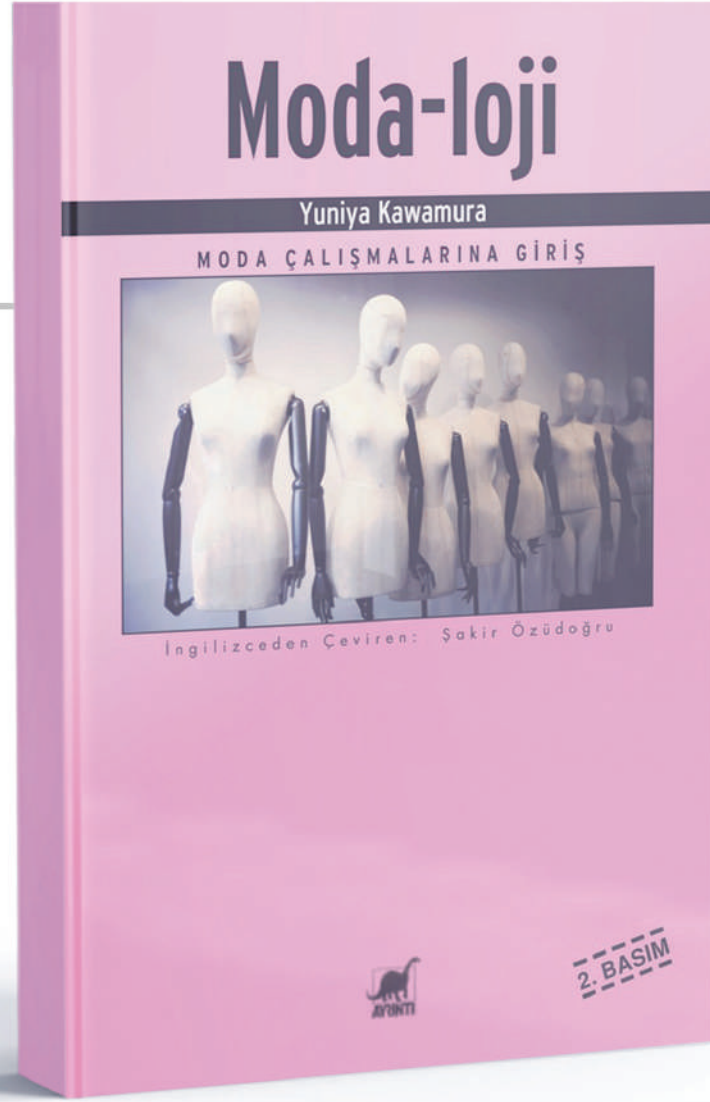




BEŞ KİTAP BEŞ DÜNYA

Elçin Ulusoy Kıray

Kitapların dünyasında yeni bir yolculuğa hazırlanıyoruz. ESTÜ Aktif okurları için Elçin Ulusoy Kıray'ın arşivinde keyifli bir gezintiye çıktığımız "Beş Kitap, Beş Dünya" ile sözcüklerin evreninde haftanın en çok satan kitaplarının sayfalarını sizler için çeviriyoruz.



Moda-loji

Yuniya Kawamura

Üniversitemizin Tekstil ve Moda Tasarımı Bölümü öğretim üyelerinden Dr. Öğr. Üyesi Şakir Özudoğru'nun çevirisini yaptığı Moda-loji kitabının içeriği şu şekildedir;

“Moda, bizi kuşatan dünyayı belirleyen süreçlerden biri. Bireylerin, bölgelerin, kentlerin ve ülkelerin imajlarının sunumunda da önemli bir etkisi var. Moda sözcüğü gündelik hayatta sıkça karşılaşılan sözcülerden biri olduğu için çoğunlukla sözcüğü kullanırken onun ne anlama geldiği göz ardı edilir. Moda dünyası yıldız tasarımcılar, dergi editörleri, ışıltılı ve şatafatlı kıyafetlerden kurulu bir fanteziler diyarı olarak görünür. Ama moda sadece bunlardan ibaret değildir. Yuniya Kawamura, bu kitapta modanın fanteziler diyarına giriyor; modanın bir olgu ve kavram olarak ne olduğu sorusundan yola çıkarak modaya dair inancımızı yaratan ve sürdüren moda sisteminin yapısına odaklanıyor. Kawamura bir yandan moda hakkındaki klasik ve güncel teorilerin okumasını yapıp, bu okumaları ampirik verilerle desteklerken bir yandan da sosyal ve beşeri bilimler için kullanışlı bir moda bilimi inşa ediyor. Moda bilimi, önce moda ve giyimi birbirinden ayırıyor ve modayı kurumsallaşmış bir sistem olarak tanımlıyor. Ardından, yıldız tasarımcı mitini tartışırken üretimden tüketime moda sistemini kuran unsurları bir bir ele alıyor. Moda bilimi, Türkiye’de modaya yönelik akademik ilginin canlanmaya başladığı günümüzde okura modanın sosyolojik dünyasına girmek için bir fırsat sunuyor.”

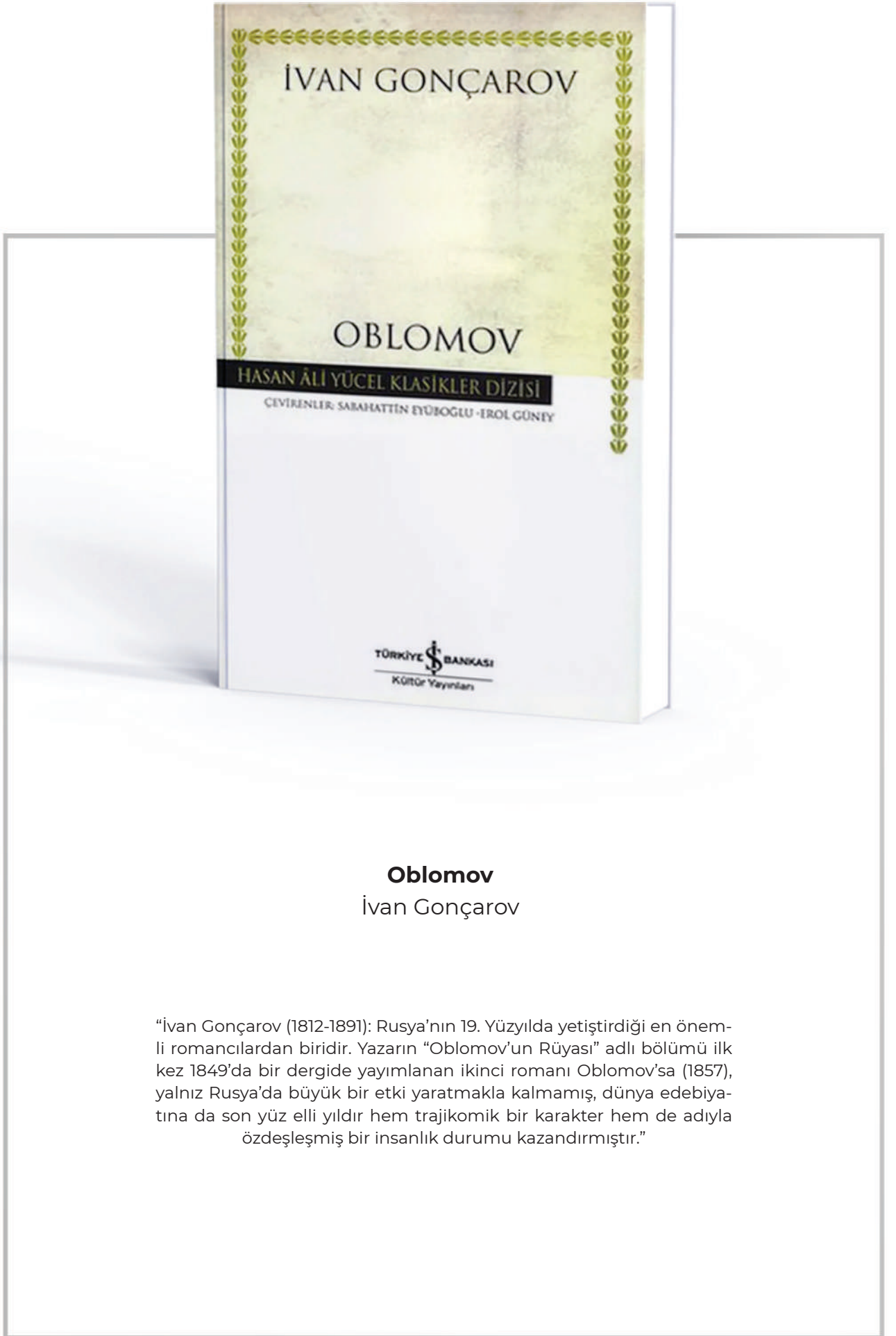


Malzeme Bilimi ve Mühendisliği

William D. Callister, David D. Rethwisch

“Bu kitapta malzeme bilimine ait temel konular detaylı ve sistematik olarak ele alınmış, öğrencinin kavramları kolay bir şekilde anlaması ve kavraması için konular gündelik hayattan örneklerle desteklenmiştir. Konuların anlatımında görsel öğelerden olabildiğince faydalandığı, gerekli bilgilerin pedagojik olarak belirli bir sırada, doyurucu olarak sunulduğu ve bütün bunların ders kitabı formatının dışına çıkılmadan gerçekleştirilmiş olması kitabın dikkat çekici yönünü oluşturmaktadır.

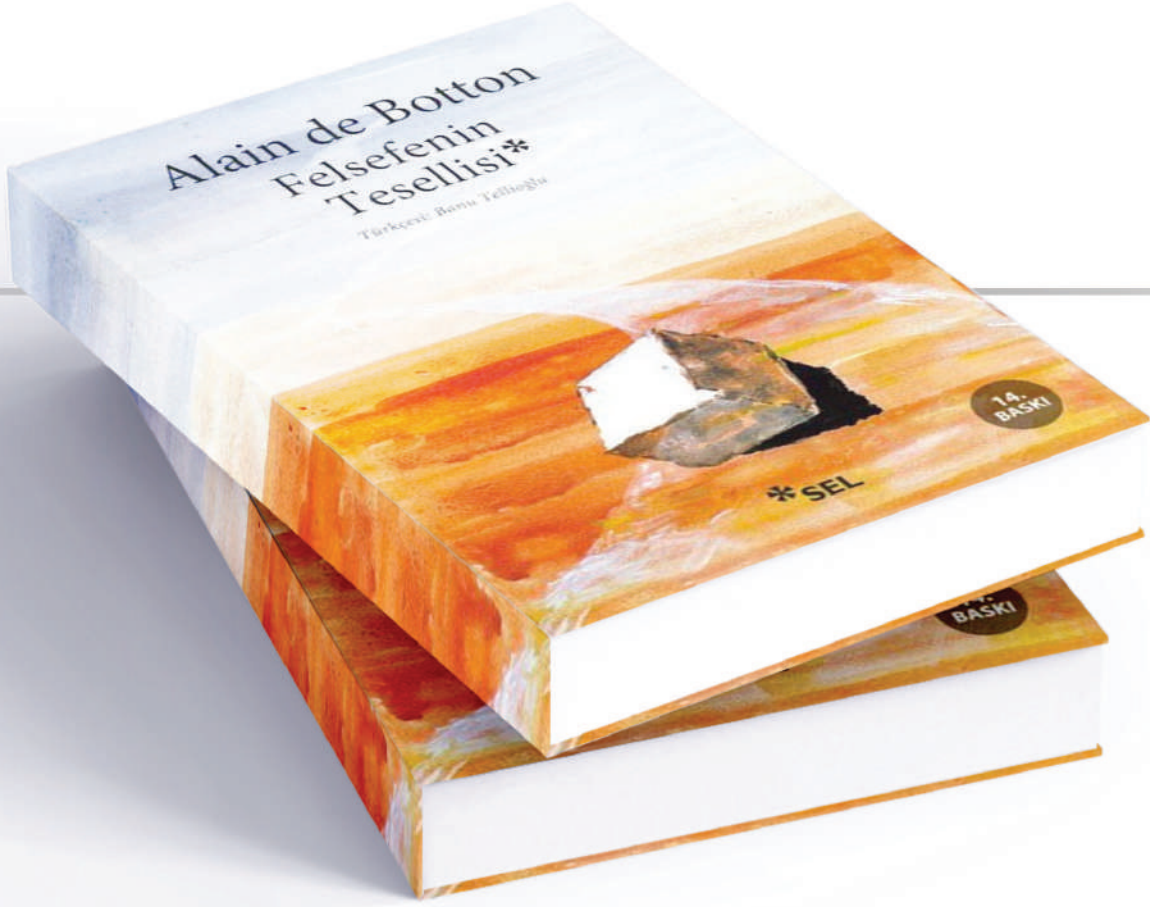
Bu bağlamda kitabın yurt dışında sekizinci baskısını yapmış olması malzeme bilimine ait ders kitabı konusunda önemli bir boşluğu doldurduğunun bir göstergesidir. Her bölüm sonunda, konuların kavranması ve tasarıma yönelik çok sayıda problemin yer alması kitabın sadece öğrenciler için değil bu alanda faaliyet gösteren mühendisler için de çalışmalarına önemli ölçüde ışık tutması açısından faydalıdır.”



Oblomov

İvan Gonçarov

“İvan Gonçarov (1812-1891): Rusya’nın 19. Yüzyılda yetiştirdiği en önemli romancılardan biridir. Yazarın “Oblomov’un Rüyası” adlı bölümü ilk kez 1849’da bir dergide yayımlanan ikinci romanı Oblomov’sa (1857), yalnız Rusya’da büyük bir etki yaratmakla kalmamış, dünya edebiyatına da son yüz elli yıldır hem trajikomik bir karakter hem de adıyla özdeşleşmiş bir insanlık durumu kazandırmıştır.”



Felsefenin Tesellisi

Alain de Botton

“Alain de Botton, Felsefenin Tesellisi’nde günlük yaşamın bize en çok acı veren sorunları için rahatlıkla felsefeye başvurabileceğimizi kanıtlıyor, bütün zamanların en büyük düşünürlerini seçip, bu dahilerin yazdıkları arasında günlük yaşama ilişkin bilgece yaklaşımları bir araya getiriyor. Felsefe ile edebiyat aynı potada erirken ortaya şaşırtıcı derecede esprili, ama aynı zamanda rahatlatıcı bir yapıt çıkıyor.

Kitabı altı bölüme ayıran yazar, her bölümde bir filozofun yaşamından ve yazdıklarından yola çıkarak ayrı bir sorunu ele alıyor. Toplum tarafından kabul görmemenin tesellisini Sokrates’te, yeterince paraya sahip olmamanın tesellisini Epikuros’ta, düşkırıklığı yaşamının tesellisini Seneca’da, kendini yetersiz hissetmenin tesellisini Montaigne’de, kırık bir kalbin tesellisini ise Schopenhauer’da buluyor. Başkalarının yaşantısını kısarak acı çekenlere Nietzsche’yi öneriyor.

Her satırı zekice söylenmiş sözlerle dolu bu kitap, hem gündelik yaşamımızda kendimizi daha iyi hissetmemizi, hem de bilgelik üzerine yeniden düşünmemizi sağlıyor.”



Üç Kız Kardeş

Anton Pavloviç Çehov

“Çehov Üç Kız Kardeş’te 20. yüzyılın başında Rusya’da ayrıcalıklı sınıfların inişe geçmesiyle yüzleşmeye çalışan aristokrat Prozorov ailesinin öyküsünü anlatır. Moskova’da büyümüş üç kız kardeş; Olga, Mâşa ve İrina on bir yıldır küçük bir taşra kasabasında yaşamaktadır. İnce zevklerine ve duyarlıklarına daha uygun bir hayat düşlerini simgeleyen Moskova’ya dönüş umutları, amansızca akıp giden gerçek hayatla dokunaklı bir tezat içindedir. Yazılışından bir yıl sonra, 1901’de Moskova Sanat Tiyatrosu tarafından sahnelenen Üç Kız Kardeş modern tiyatronun kilometre taşlarından biridir.”

Kaynak

www.kitapyurdu.com
www.idefix.com
www.dr.com.tr



ESKİMEYEN YAZILAR

Prof. Dr. Abidin KILIÇ



Justus Liebig ve çalışma arkadaşları laboratuvarında, W. Trautschod'un bir taş baskısından (Wellcome Collection'dan alınmıştır)

BİLİM TARİHİNİN YARARI NEDİR?

Prof. Dr. Ursula Klein

Max Planck Bilim Tarihi Enstitüsü, Berlin, Almanya

İstanbul Teknik Üniversitesi Vakfı Dergisi, Sayı 84, 2019.

Herkesin bilimin ne olduğu, neler yapabileceği ve sınırları konusunda temel bir bilgisi olmalıdır. Bilim tarihi çalışmaları bunu yapabilmek için ideal bir yoldur. Uzun bir zamandır kuramsal fizik tarafından koşullandırılmış olan bilim felsefesinin tersine, bilimlerin tarihsel incelenmesi değişik bilim dallarının realitesi ve pratiği hakkında yeni kapılar açmıştır...

Bilimi tanımak neredeyse sonsuz bir çaba gerektirir; önce okulda yıllarca süren bir eğitim, sonra üniversitede yoğun bir tahsil, ömür boyu süren bir öğrenim ve yeni fikirlere ve olgulara açıklık. Bilimler, tarihleri boyunca tashihlere maruz kalmış, hattâ devrimsel değişimlere uğramışlardır. Bugün bildiklerimize ve yapabildiklerimize giden yol asla dümdüz olmamıştır. Daha ziyade kendi yatağını yapan ve uçları kör, pek çok yan kollu, menderesli bir nehre benzer bilim. Öyleyse niye bilim tarihiyle uğraşalım? Bilim tarihi üzerine yapılan çalışmalar, aslında ileriye bakmamız gerekirken kadim bir bilgiyi eşelemek, bir vakit kaybı değil midir? Günümüzü anlamanın ve geleceği başarılı bir şekilde inşa etmenin, geçmişi bilmeden mümkün olabileceğini düşünmenin bir hata olduğu konusunda sizleri ikna etmeye çalışacağım. Aşağıdaki sayfalarda bilim tarihçilerinin son on yıllarda neleri incelediklerini ve bilim tarihinden neler öğrenebileceğimizi ana hatlarını sunacağım. Bilim, modern teknoloji

ve günlük yaşam üzerinde muazzam bir etki yapmaktadır. Antibiyotikler, plastik, uçaklar, televizyon, internet ve daha niceleri modern doğa bilimleri ve teknik bilimler olmadan var olamazlardı. Her gün bilim insanları bizi sağlıklı beslenme, yeni hastalıklar veya iklim değişikliğinin tehlikeleri hakkında bilgilendiriyorlar. Onların araştırmaları, içinde yaşadığımız dünya ve onun içindeki yerimiz hakkında yeni içgörüler sağlamakta ve onların akılcı tartışma ve açık iletişim konusundaki değerleri, uzun bir zamandan beri demokratik toplumlarda tartışmalı konulardaki münakaşalara model teşkil etmektedir. Bilimsel uzmanların yargı ve tavsiyeleri politikada da önemli bir rol oynamaktadır. Dolayısıyla herkesin bilimin ne olduğu, neler yapabileceği ve sınırları konusunda temel bir bilgisi olmalıdır. Bilim tarihi çalışmaları bunu yapabilmek için ideal bir yoldur. Uzun bir zamandır kuramsal fizik tarafından koşullandırılmış olan bilim felsefesinin tersine, bilimlerin tarihsel incelenmesi değişik bilim dallarının realitesi ve pratiği hakkında yeni kapılar açmıştır. Benim içinde çalıştığım kurum, Max Planck Bilim Tarihi Enstitüsü (Berlin, Almanya), mahallî bilim dallarının tarihlerinin incelenmesi ile bilimin tarihte ve toplum içindeki yeri hakkındaki kuramsal düşünceleri birleştiren bir müessesedir. Dolayısıyla, bilimlari, onların toplumdaki işlevlerini ve geleceğimizi kurmadaki rollerini daha geniş bir perspektiften ele alır. Bilim sadece birkaç dâhinin başarısı değildir 'Bilim' dendiği zaman ekserî insanlar Galileo, Newton ve Einstein'ı akıllarına getirirler ve genellikle bilimsel keşiflerin, zamanlarının çok ilerisinde olan birkaç dâhinin başarısı olduğunu sanırlar. Tam tersine, son zamanlarda yapılan erken modern ve modern bilimin tarihsel gelişmesi konusundaki çalışmaların önemli bir sonucu, bu büyük kişilerin pek çok, az tanınmış kişilerin omuzlarında durdukları ve bilimsel keşiflerin her zaman tüm bir bilimsel cemiyetin entelektüel ve teknik kaynaklarına dayandığıdır. Bilim birkaç yalnız dâhinin faaliyetinden ibaret değildir. Daha ziyade, pek çok insanın teşkilatlı ve sürekli bir şekilde araştırma yapması ve bilimsel sonuca az veya çok katkıda bulunmasıyla gerçekleşir. Bilimsel araştırma, bilimsel toplumların organize ettikleri ve halk tarafından desteklenen eğitim ve alıştırmayı gerektirir. Bilimsel çalışmalarda her zaman; fiziksel âletler, teknik gereçler, malzeme, bilgisayarlar

ve laboratuvarlar, aynı zamanda bilimsel gerçekler, kavramlar, kuramlar ve yöntemler gereklidir. Ve bunları ancak bilimsel eğitim ve alıştırmaların verebileceği bilgiler mümkün kılar. İlâveten, bilim yapmak, değişik mahallerdeki bilim insanları arasında iletişim ve bilgi değiş-tokuşuyla olur. Bütün bunlar eğitim sistemlerinden binalara ve teknik gereçlere kadar değişen devasa bir kurumsal altyapı gerektirir. Bu altyapı da herhangi bir toplumdaki teknolojinin gelişmişlik düzeyine bağlıdır. Bilim tarihi, bilimin, bir ülkenin bilimsel altyapıyı finanse etmek ve bilimsel toplulukların gelişebileceği kültürel iklimi oluşturmak konusundaki kararlılığına bağlı olduğunu göstermektedir. On sekizinci yüzyıldan önce, bilimsel kurumlar genellikle iyi finanse edilmiyorlardı ve bu yüzden bilimsel araştırma sık sık inkıta uğruyordu. Ancak endüstri devrimi esnasında bilim bugün tanıdığımız sürekli kurumsal yapısını kazandı. Savaşlar ve dinî köktencilik de sürdürülebilir bilimsel araştırmanın önünde engel olmuştur. Meselâ, Birinci ve İkinci Dünya Savaşları esnasında bilimsel yayın miktarları dramatik bir şekilde azalmıştır. Dâhi kültleri ve elitizm, bilimsel çöküşe karşı hiçbir zaman iyi tedaviler olmamıştır. Bilim tarihindeki çalışmalar bilimsel başarının, bilimsel grupların sürekli ve yoğun çalışmaları, bunların halk tarafından finans, teknik ve moral açılarından desteklenmelerine bağlı olduğunu göstermektedir.

Modern bilimlerdeki münakaşalar ve eleştiri

Ancak bilim tarihi üzerindeki çalışmalar daha fazlasını da yapabilir. Bilimsel yaratıcılığın birkaç bireysel dâhinin kafasından ziyade, gruplar ve onların kaynakları içinde kök saldıgının gösterilmesi, bilim tarihi bilgisinin, bilimi yüce katından alıp halka daha yakın bir yere getirmesini sağlar. Eğer okulda bilim tarihi bilgisiyile desteklenen iyi bir eğitim aldıysanız, büyük bir ihtimalle bilimsel uzmanların verdiği politik tavsiyeler hakkında sağlıklı bir yargıda bulunabilirsiniz. Bilimin nasıl yapıldığı konusunda bazı temel içgörülere sahipsiniz diye bilimsel uzmanların her dediğine inanmak zorunda değilsiniz. Aynı zamanda aşağıda değineceğim politik olarak yönlendirilmiş eleştiri ve bilimin kötüye kullanımı hakkında da yargıya varabilirsiniz. Demokratik bir toplum için bu olmazsa olmazdır. Bilim tarihi çalışmaları bilimsel bir yeniliğin hiçbir zaman tartışmasız, hattâ ihtilâfsız bir şekilde ortaya sürülmediğini gösterir. Meselâ, Lavoisier 1780'lerde oksidasyon kuramını

ortaya attığında bu teori çok tartışmaya sebep olmuştu, çünkü kimyacılar uzun bir zamandır flogiston kuramını başarılı bir şekilde uygulayabiliyorlardı. Bilim eleştirisiyle yaşar. Ancak bizim bilim derslerimizde bilim insanlarının eleştirici ruhunu hissetmek zordur. Bilim öğretmenleri ucu açık sorunları, belirsizlikleri ve alternatif yaklaşımları öğretmekten ziyade öncelikle doğrulanmış kuramları ve yerleşmiş yöntemleri öğretirler. Bilim tarihi veya belirli bir bilimsel dalın tarihçesi üzerine verilecek tamamlayıcı dersler, eleştirinin değerini tekrar pedagojik sahneye çıkarmak için mükemmel bir yoldur. Bunlar bilim öğrencilerinin daha serbestçe soru sormalarına ve anlamak istedikleri bilimi daha derinlemesine düşünmelerine yol açarlar.

Bilimsel yaratıcılığın birkaç bireysel dâhinin kafasından ziyade, gruplar ve onların kaynakları içinde kök saldığına gösterilmesi, bilim tarihi bilgisinin, bilimi yüce katından alıp halka daha yakın bir yere getirmesini sağlar. Eğer okulda bilim tarihi bilgisiyle desteklenen iyi bir eğitim aldıysanız, büyük bir ihtimalle bilimsel uzmanların verdiği politik tavsiyeler hakkında sağlıklı bir yargıda bulunabilirsiniz.

Bilimsel ispat ve kesinlik Şimdi, bilimde ispat ve politik olarak yönlendirilen, bilimde kesinlik meselelerini tartışmak istiyorum. Yaygın bir popüler inanışa göre modern bilim mantık ve ispatla yönetilir. Çekim yasasını ifade etmek için Newton tarafından öne sürülen basit matematiksel eşitlik daima bilimsel kesinliğin somut bir örneği olarak gösterilmiştir. Fakat bilim tarihine baktığımızda kimya, mineraloji, jeoloji, biyoloji ve hattâ deneysel fiziğin geniş alanlarında bilimsel sonuçları matematik olarak ifade etmenin ve tartışmasız kesinlik kazanmanın imkânsız olduğu görülmüştür. Darwin'in evrim kuramı muhtelif varsayımlar ve gri alanlar içerir. Bunların açığa kavuşturulması yıllar süren araştırmalar gerektirmiştir.

Biyolojik deneyler sunî şartların ve sınırlamaların yaratılmasını içerir ki bunlar gerçek hayattan farklıdır. Kimyasal ve jeolojik deneyler, onlara tekabül eden ve aydınlatılması arzu edilen teknolojik ve doğal süreçlerden daha küçük bir ölçekte yapılır. Biyolojik, jeolojik ve

kimyasal modeller kuramsal ve gözlemsel açılardan çeşitli basitleştirmeler ve tahminler içerirler ki bu da onlara dayanılarak yapılan öngörülerin belirliliğini azaltmaktadır. Böyle olsa da biyolojinin, jeolojinin, kimyanın vs. uzun tarihlerine dönüp baktığımızda bu bilimlerin dünyaya bakışımızı değiştirdiklerini görürüz (özellikle evrim teorisi sayesinde). Bunlar dünya ve mikroâlem hakkındaki düşüncelerimizde devrim yaratmış, tıp, teknoloji ve endüstriyi tamamen dönüştürmüşlerdir. Kısaca söylemek gerekirse, bilim tarihinden edindiğimiz içgörü, bilimlerin son derece yaratıcı bilgi üreticileri olduğunu göstermiştir ki bu teknik şartları ve sürdürülebilir bilgi üretimini de geliştirmiş, üstelik bilginin meşruiyetini araştırarak yöntemler ortaya çıkarmıştır. Bilimsel bilginin güvenilirliği ve modern bilimlerin yaratıcı potansiyelleri tüm diğer alanlardaki entelektüel güvenilirlikten ve yaratıcılıktan fazladır. Fakat, herhangi bir zamanda bilimin ileride asla değişmeyecek mutlak gerçeği bulacağı fikri, bilimsel bilginin mutlak bir kesinlikle ispat edilebileceği fikri kadar yanlıştır. Meselâ, Einstein'ın izafiyet (görelilik) kuramı ortaya çıktıktan sonra Newton'un çekim yasasının sadece belirli fiziksel şartlar için nisbeten geçerli olduğu görüldü. Bilimin bize sadece nispi ama güvenilir bilgiler verebileceği, kesin doğruları bulmanın mümkün olmadığı, tıp dünyasında, endüstride ve askeriyede bilimin kullanılmasında bir engel oluşturmamıştır. İşte bu, bilime ve bilimsel çalışmaya şüpheyile bakmamamızı gerektiren temel nedendir. Bu durumun önemli politik tesirleri vardır. Bazı politikacılar, endüstri lobicileri ve her türden köktendinciler bilimin kesin bilgi sunamamasını, bilime toptan saldıran ideolojik kampanyalar için ve/veya belirli bilim dalları ve kuramlarına karşı (meselâ evrim kuramı, yer bilimleri, klimatoloji) kullanılmaktadırlar. Meselâ Amerika Birleşik Devletleri'nde etkili dinci gruplar, biyolojik evrim kuramına, matematik bir kesinlikle ispat edilmesinin mümkün olmamasını neden göstererek saldırıyorlar. Bilimin son derece basitleştirilmiş bir resmini kullanarak, bu gruplar, pek çok okulda biyoloji derslerinde Darwin kuramının Hristiyan yaratılış teorisiyle paralel olarak okutulmasını temin etmişlerdir. Benzer bir şekilde, Trump yönetimi, klimatologların atmosferdeki karbondioksit artışının sebep olduğu ortalama sıcaklık artışının iklim değişimine neden olacağı öngörüsünü reddetmektedir. Bu tartışmada, klimatologların öngörülerini belirli modellere dayandırmaları (bunlar temel nedenlerle kesin bir öngörüye imkân veremezler) bilimi küçümsemek için kullanılmaktadır.

Modern Batı biliminin ideolojik görüntüsü

Bilim tarihi üzerindeki çalışmalar bilimler hakkında politik etkileri ve ideolojik suistimalleri de dâhil olmak üzere çok yönlü düşüncelerin oluşmasına imkân vermektedir. İdeolojik suistimler hakkında ek bir konuyu vurgulamak istiyorum. Yirminci yüzyılın ilk yarısında, bilim tarihçilerinin önemli bir araştırma konusu on altıncı ve on yedinci yüzyılda gerçekleşen Bilim Devrimi'ydı. Bilim tarihçilerinin çok büyük bir kısmı Bilimsel Devrim'i tekil olarak ifade edilen 'modern bilimin' kökeni addediyorlardı ve aynı zamanda Bilimsel Devrim'in niçin Avrupa'da olduğu ve niçin Çin'de veya Müslüman ülkelerde olmadığı sorularını soruyorlardı. Bunlar şüphesiz enteresan ve zor sorulardı ve eğer aşağıda irdedeceğim, araştırmayı şartlandıran ve dile getirilmeyen varsayımlar ve menfaatlerle bağlantılı olmasalardı, çok yararlı araştırmalara yol açma potansiyeline sahiptiler. Öncelikle, adı geçen önyargılar bugün bildiğimiz şekliyle bilimlerin ortaya çıkmasına sebep olan olayların zamanlamasını ve tayinini etkilemişlerdir. Son zamanlardaki tarihsel çalışmalar 1750'den 1850'ye kadar olan zaman diliminin, modern bilimlerin gelişmesinde en az on altıncı ve on yedinci yüzyıllar kadar kritik olduğunu göstermiştir ve Avrupa'nın endüstrileşmesinin bu gelişmede çok önemli bir etkisi olduğu farkedilmiştir. Daha önceki bilim tarihçilerinin dile getirilmeyen varsayımları incelemelerinin odağını da şartlandırmış, çalışmalarını Batı'daki iyi eğitilmiş elitlerin Endüstri Devrimi esnasında bilimsel bilgiyi baştan yönlendirmelerine ve baştan yapılandırmalarına neden olan kültürel ve aklî etkenler üzerinde yoğunlaştırmıştır. Bunun tersine bu tarihçiler teknolojik, ekonomik ve sosyal faktörleri bilimsel gelişmede sadece marjinal rolleri olan dış etkenler olarak görmüş ve müstemlekecilik ve müstemleke ticaretini gözardı etmişlerdir. Üstelik bu tarihçiler, Bilimsel Devrimi şartlandıran faktörler arasında doymak bilmez bir entelektüel merakı akılcılıkla bir araya koyarak bilginin sadece kendi aşkına aranmasını vurgulamışlar, Kadim Yunan'dan gelen doğa hakkındaki önemli fikirlere vurgu yapmışlardır. Benim de asıl vurgulamak istediğim işte bu dur: Bu tarihçiler Batı kültürü içinde kök salmış bahis konusu erdemlerin ve fikirlerin başka bir yerde bulunamayacağını var saymışlardı. Başından beri, Bilimsel Devrim hakkındaki revaçta olan çalışmalar Batı kültürünün diğer kültürlerle olan üstünlüğü ideolojisine dayandırılmıştır. Bilimsel Devrim esnasında ortaya çıkan modern bilim, Batı kültürünün Kadim Yunan'dan beri

gelen uzun tarihinin bir tepe ve dönüm noktası olarak görülmüş, aynı zamanda modernliğin de bir platformu olarak algılanmıştır. Bu Batı'nın bir başka özelliğidir. Yirminci yüzyılın ilk yarısındaki yaygın bilim tarihi çalışmalarından ortaya çıkan resim, bilimin saf bir entelektüel faaliyet olduğu ve bunun da sadece Batı kültüründe mümkün olan aklî bir terbiye ile el ele geliştiği idi. Eğer bu ana akım programı ilk baştan beri eleştirilmemiş olsaydı bilim tarihçiliği akademik bir disiplin tanımını hak etmezdi. 1970 ve 1980'lerde Edinburgh Üniversitesi'nde bilimsel bilginin sosyolojisi ile ilgili çalışmaların başlaması ve diğer Britanya ve Amerikan üniversitelerinde benzer programların yaşama geçirilmesi ile bu eleştiriler meyvelerini vermeye başlamış ve 'muzaffer fikirler tarihçiliği' ve 'Batı bilim erdemi' düşünceleri ortadan kalkmıştır. 1994 yılında kurulan Berlin'deki Max Planck Bilim Tarihi Enstitüsü, yeni yaklaşımların geliştirildiği ve uluslararası platformlarda sunulduğu başlıca kurumlardan biri olmuştur (<https://www.mpiwg-berlin.mpg.de>). Ana araştırma sonuçları arasında pratik ve teorik mekaniğin on altıncı ve on yedinci yüzyıllarda birlikte gelişmeleri ile modern kimyanın erken safhaları ile eczacılığın, madencilik ve metalürjinin ve benzer zanaatlerin karşılıklı etkileşimleri bulunmaktadır.

Bilim eleştirisiyle yaşar. Ancak bizim bilim derslerimizde bilim insanlarının eleştirici ruhunu hissetmek zordur. Bilim öğretmenleri ucu açık sorunları, belirsizlikleri ve alternatif yaklaşımları öğretmekten ziyade öncelikle doğrulanmış kuramları ve yerleşmiş yöntemleri öğretirler. Bilim tarihi veya belirli bir bilimsel dalın tarihçesi üzerine verilecek tamamlayıcı dersler eleştirinin değerini tekrar pedagojik sahneye çıkarmak için mükemmel bir yoldur.

Max Planck Bilim Tarihi Enstitüsü'nde, aynı zamanda Müslüman toplumlarında ve Çin'de bilimsel eğitim ve öğrenim ile ilgili çalışmalar yapılarak, Batı'nın entelektüel üstünlüğü ideolojisinin eleştirisine katkı yapılmaktadır. Gerek Max Planck Enstitüsü'nde, gerekse de başka yerlerde bilim tarihçileri, Batı biliminin eski manzarasını yaşatmak konusunda kendi dalları ve kendi ideolojik etkenlerinin tesirlerini eleştirel bir bakışla ele almaya başlamışlardır. Ancak bu durum, tarihte bilimin genel manzarasının her cephesi konusunda anlaştığımız şekilde görülmemelidir. Tam tersine, süregelen canlı bir münakaşanın tam ortasındayız.

AÇSAM RÜZGARA

Ne hoş, ey güzel Tanrım, ne hoş
Mavilerde sefer etmek!
Bir sahilden çözölüp gitmek
Düşünceler gibi başıboş.
Açsam rüzgara yelkenimi;
Dolaşsam ben de deniz deniz
Ve bir sabah vakti, kimsesiz
Bir limanda bulsam kendimi.
Bir limanda, büyük ve beyaz...
Mercan adalarda bir liman..
Beyaz bulutların ardından
Gelse altın ışıklı bir yaz.
Doldursa içimi orada
Baygın kokusu içdelerin.
Bilmese tadını kederin
Bu her alemde uzak ada.
Konsa rüya dolu köşkümün
Çiçekli dalına serçeler.
Renklerle çözülse geceler,
Nar bahçelerinde geçse gün.
Her gün aheste mavnaların
Görsem açıktan geçişini
Ve her akşam dizilişini
Ufukta mermer adaların.
Ne hoş. ey Tanrım, ne hoş,
İller, göller, kıtalar aşmak.
Ne hoş deniz deniz dolaşmak
Düşünceler gibi başıboş.
Versem kendimi bütün bütün
Bir yelkenli olup engine;
Kansam bir an güzelliğine
Kuşlar gibi serseri ömrün.

Orhan Veli Kanık



Eser Adı: Atina Okulu
Ressam: Raffaello Sanzio
Oluşturulma Tarihi: 1509-1511
Boyut: 500 cm × 770 cm
Teknik: Fresk

Eskişehir

Prof. Dr. Ertuğrul Algan



Eskişehir'in simge binalarından biri Köprübaşı'ndaki Ordu Evi'dir. Halk arasında "Hilton" olarak da bilinir. 1958 yılında Porsuk Oteli olarak hizmete girmiştir. Dönemin siyasileri Eskişehir'e modern bir otel ve işhanı yapılması için girişimlerde bulunmuştu. 1955 yılında ise yapımını Emekli Sandığı'nın üstlendiği İstanbul Hilton Oteli açılmıştı. İstanbul Hilton Oteli Türkiye'nin ilk beş yıldızlı oteliydi ve özel bir mimariye sahipti. Eskişehir'de yapılması planlanan otelin üstleniciliği de Emekli Sandığı'na verilmişti. İstanbul Hilton Oteli'nin mimarisini dönemin önemli mimarlarından Şevki Vanlı (1926-2008) dost sohbetlerinde "Hilton Mimarisi" olarak adlandırmış. Dolayısıyla bu söylem ve Emekli Sandığı'nın üstleniciliği bir araya gelince yerel basın da marifetiyle bina halk arasında "Hilton" olarak kabul görmüş. Emekli Sandığı'nın 1955 yılında açtığı yarışmayı, bir dönem Ankara Belediye Başkanlığı da yapmış olan Mimar Vedat Dalokay kazandı. Binanın yarısı otel diğer yarısı da İşhanı olacaktı. Bina 1958 yılında tamamlandı ve Porsuk Oteli olarak hizmete girdi. Binanın inşaatı bir Alman firması tarafından yapılmıştı. Binanın giriş kısmındaki saçığı iki adet "V" biçimli iki kolon taşır. Söz konusu "V" biçimli kolonların Vedat Dalokay'ın imzası olduğu düşünülür. 1960 ihtilali sonrasında ise Millî Savunma Bakanlığı binayı satın alarak Ordu Evi olarak kullanmaya başladı.



Ordu Evi binasının olduğu yer Eskişehir'in en işlek noktalarından birinde yer alır. Cumhuriyet'in ilk yıllarında Gazi Ortaokulu yer almaktaydı. Fotoğrafta, bize yakın olan sol tarafta önünde dalgalanan bayrağı ile Eskişehir Merkez Komutanlığı görülmekte. Bugün yerinde bir banka şubesi bulunmaktadır. Bu binanın hemen arkasında görülen çatı, ise bir zamanlar Ermeni Kilisesi olarak kullanılmış, daha sonra sinema olmuş ve günümüzde ise kültür merkezi olarak kullanılan binadır. Sol tarafta görülen parkın bir zamanlar kiliseye ait avlu olduğu düşünülür. Sağ tarafta ise önceleri Ermeni Kulübü, daha sonra ise Kolordu Binası olarak kullanılan binanın giriş kapısı görülmekte.



Bugünkü Ordu Evi binasının olduğu yerde ortaokul eğitimi veren Gazi Ortaokulu bulunmaktaydı. Küçük bir binası olan bu ortaokul, 1925 yılında lise eğitimi veren Sultaniye'ye dönüştürüldü. Bu okul daha sonraları önce Eskişehir Lisesi, daha sonra ise Atatürk Lisesi olarak adlandırılacaktır. Bir süre ortaokul ve lise eğitimi aynı binada bir arada verildi. Daha sonra ortaokul kısmı Odunpazarı semtinde bulunan Turan Numune Mektebi'ne taşındı.

Fotoğrafımız 1920'li yıllarda, Gazi Ortaokulu'nun bugünkü Ordu Evi binasının bulunduğu yerde çekilmiş.



Eskişehir Ordu Evi, yönetmenliğini Halit Refiğ'in yaptığı, başrolünü ise "Altın Çocuk" olarak bilinen Göksel Arsoy'un oynadığı "Şafak Bekçileri" (1963) filmine ev sahipliği de yapmıştı. Göksel Arsoy, o dönemde Hava Kuvvetleri Komutanı olan İrfan Tansel'i ziyaret eder ve havacılıkla ilgili bir film çekmeyi düşündüğünü söyler. İrfan Tansel film çekimine yeşil ışık yakar ve o dönemde Eskişehir 1. Hava Üs Komutanı olan Tuğgeneral Muhsin Batur'a (şair ve yazar Enis Batur'un babası) filmin çekimine kolaylık sağlanması için emir verir. Filmin senaryosu yazılır. Dört ay çalışarak film çekilir. Filmi Ankara'ya Sansür Kurulu'na gönderilir. Sansür heyeti: "Üsteğmen pilotlar öpüşmez..." diyerek filmi reddeder. Araya İrfan Tansel girer ve film sansürden geçer. Şafak Bekçileri o dönemde gişe rekorları kırar. Gençlerde havacılığa karşı bir sevgi doğar. O günlere kadar Hava Harp Okulu'na üç yüz-dört yüz kişi başvuru yaparken, filmden sonra bu sayı sekiz binlere dayanır



Eskişehir Subay Ordu Evi, kentin nirengi noktalarından biridir. Yol tarifleri, randevular Ordu Evi'ne göre verilir. İnşa edildiği dönemde sadece Eskişehir'in değil, Türkiye'nin modern binalarından biriydi. O döneme göre en mükemmel malzemeler kullanılmıştı. Ordu Evi'nde kullanılan seramik kaplamalar, mobilyalar çok uzunca süre Eskişehirilileri meşgul etmişti. Fotoğraf Sivrihisar Caddesi yönünden çekilmiş. 1957-58'ler olsa gerek. Bina yükselmiş. İnşaat iskeleleri hala durmakta.

Türk Sineması'nın ilk havacılık filmi olan Göksel Arsoy'un başrolünde oynadığı ve bir jet pilotunu canlandırdığı Şafak Bekçileri filminde, dönemin en sükseli binalarından olan bina özel bir yer tutmuştur.

50 li yıllar da dp nin siyasi bir yatırımı olarak yapılan ve aynı sıralarda yeni açılmış olan istanbul hiltona hem mimari açıdan hem de cüsse açısından benzediği için hilton olarak adlandırılmış bir otelmiş. ancak bazen tek bir müşterisi bile olmadığından zor duruma düşünce ciheti askeriye yamanmış. ölünce yerini gam gam otele bırakmış.

adnan menderes'in başbakan olduğu demokrat parti döneminin maliye bakanı hasan polatkan ve bayındırlık bakanı kemal zeytinoğlu'nun ortak çabalarıyla, eskişehir'de başlatılan bayındırlık çalışmalarından, eskişehir tren istasyonu,yunusemre caddesinde bulunan eskişehir eski otogarı gibi dönemin yapılaşma çalışmalarından birisi olan binadır.

günümüzde ordu evi olarak kullanılan bu binanın hemen arkasındaki köşede bulunan ve tabelasında kültür merkezi yazan bina ise eski bir ermeni kilisesidir.

(bkz: surp yerrortutyun kilisesi)

bu ermeni kilisesinin yanında otopark olarak kullanılan alan ise 1940'lı yıllara kadar kilisenin yanbaşındaki ahşap bir papaz okulu'nun bulunduğu alandır.bugünkü ordu evinin bulunduğu alan ise papaz okulu'nun büyük bahçesidir.ermenî kilisesi 1943 yılında il özel idaresi tarafından daha sonra burada porno filmler oynatacak olan bir türk ailesine satıldıktan sonra yan tarafında bulunan papaz okulu da kısa bir dönem gazi ilkokulu adı verilerek ilkokul olarak kullanılmış ilerleyen yıllarda ilkokul kapatılmış ve papaz okulunun cengiz topel caddesine kadar uzanan büyük bahçesine ise 1958 yılında emekli sandığı tarafından, projesi mimar vedat dalokay'a çizdirilen, otel olarak tasarlanmış devasa bir bina yaptırılmış, emekli sandığı tarafından yaptırıldığı için, otele emek otel adı verilmiş. emek otel,eskişehir'in, o yıllarda bursa ilinden daha büyük bir il olmasına ve dönemin yazılı kaynaklarına ve dönem ansiklopedilerine göre de türkiye'nin beşinci büyük ili olmasına karşın fazla müşterisi olmaması nedeniyle, 1959 yılına kadar bir dönem yarısı otel,diğer yarısı ise iş hani olarak kullanılmış.

1960 yılında seçilmiş hükümeti deviren askerler yönetime el koyunca, dönemin eskişehir'inin en gösterişli binası olan emek otel hemen boşaltılarak binaya el konulmuş ve bina şimdiki halini almış

Filmin senaryosu, Sansür Kurulu tarafından "üsteğmen pilotun kızlarla öpüşmesi" gerekçe gösterilerek reddedildi. Ancak daha sonra Hava Kuvvetleri Komutanı İrfan Tansel'in araya girmesiyle kabul edildi.



YÖK Başkanı Özvar ESTÜ'de öğrencilerle buluştu

Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Başkanı Prof. Dr. Erol Özvar, Eskişehir Teknik Üniversitesinin (ESTÜ) proje takımı ve kulüp üyesi öğrencilerle bir araya geldi.

EĞİTİM

14.05.2022, 11:25 14.05.2022, 11:36



ESTÜ'lü öğrencilerin projelerini inceledi

ESTÜ İki Eylül Yerleşkesi'nde Rektör Prof. Dr. **Tuncay Döğeroğlu** tarafından karşılanan YÖK Başkanı Özvar, Rektörlük yanındaki alanda proje takımı öğrencileri ve öğrenci kulüplerince hazırlanan stantları gezdi. Özvar, öğrencilerin projeleri ve kulüp çalışmaları hakkında bilgi aldı.



Daha sonra Özvar, ESTÜ Senato Toplantısı'na katıldı.



ESTÜ Akademik Kulüp'te bir araya geldiler

Toplantının ardından Özvar, Eskişehir Valisi Erol Ayyıldız, AK Parti Eskişehir milletvekilleri Nabi Avcı ve Emine Nur Günay, ESTÜ Rektörü Prof. Dr. Döğeroğlu, Anadolu Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Fuat Erdal, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Kemal Şenocak, Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi Başkanı Nadir Küpeli, Eskişehir Ticaret Odası Başkanı Metin Güler ve diğer ilgililer ile ESTÜ Akademik Kulüp'teki yemekte buluştu.

ESTÜ'de Ödül Töreni

Eskişehir Teknik Üniversitesi'nde 2022 Yılı Bilim, Teknoloji, Sanat ve Tasarım Ödülleri Proje/Patent/Tasarım/Girişimcilik/İş Birliği Ödülü Kategorileri Ödül Töreni düzenlendi.

Yabancı Diller Yüksekokulu Konferans Salonu'nda 11 Mayıs 2022 Çarşamba günü yapılan törene Rektör **Prof. Dr. Tuncay Döğeroğlu**, Rektör Yardımcıları **Prof. Dr. Gürsoy Arslan** ile **Prof. Dr. Alper Çabuk**, Rektör Danışmanı **Prof. Dr. Abidin Kılıç**, Araştırma ve Lisansüstü Süreçler Direktörü **Prof. Dr. Servet Turan**'ın yanı sıra Anadolu Üniversitesi Rektör Yardımcısı **Prof. Dr. Fatih Temizel**, Osmangazi Üniversitesi Rektör Yardımcısı **Prof. Dr. Rifat Edizkan** ve öğretim elemanları katıldı. Açılış konuşmalarının ardından proje/patent/tasarım/girişim-

cilik/iş birliği ödülü kategorilerinde ödülleri almaya hak kazanan öğretim üyelerine Rektör **Prof. Dr. Tuncay Döğeroğlu** tarafından sertifikaları takdim edildi. Tören Sonra-

sında **ESTÜ** Türk Sanat Müziği Korosu'nun Türk Sanat Müziği konseri Yabancı Diller Yüksekokulu Konferans Salonu'nda dinleyicilerle buluştu. (HM)



CENGİZ KAÇAL ESTÜ GENEL SEKRETERİ OLDU

► Menderes Ünal'ın 15 Şubat 2022 tarihinde emekli olması nedeniyle boşalan **Eskişehir Teknik Üniversitesi** Genel Sekreterliği görevine **Cengiz Kaçal** atandı.

Sürdürülebilir Yeşil Sanayi için çalışılıyor

Eskişehir Sanayi Odası (ESO) Sürdürülebilir Yeşil Sanayi Birimi tarafından Eskişehir Madencilik Kümelmesi üyelerinin katılımlarıyla AB Yeşil Mutabakat ve Eskişehir Model Fabrika süreçlerinin detayları ESO Meclis Salonunda değerlendirildi

AVRUPA Birliği (AB)'nin Yeşil Mutabakat politikaları ve kuralları ile bu kuralların yerine getirilmemesi durumunda olabilecek etkenlerin açıklandığı toplantının açılışında konuşan Eskişehir Madencilik Kümelmesi Başkanı Metin Çekiç, maden ve taş ocakçılığının karbon emisyonuna etkisinin yüzde 1 olduğunu ifade etti.

Madencilik sektörünün karbon emisyonunu azaltmak için neler yapılabileceğini açıklayan Başkan Çekiç, "Petrol kullanımını azaltabilir. Gelecek zaman içerisinde maden ocaklarımızda kullandığımız petrol kaynaklı araçlarımızı elektrikli araçlara çevirebiliriz. Bunun dışında yenilenebilir enerji kaynaklarına geçilebilir. İş yerlerimize güneş enerji santralleri kurabiliriz. Bununla alakalı önümüzü açan yasalar da çıkmaya başladı. AB'nin yeşil mutabakat için geliştirdiği normlar bizlerin yarın için olmazsa olmazımızdır. Temiz enerjiye geçmeye yönelik adımlar atmamız ancak madencile-

rin mali olarak güneş veya rüzgar enerjisi santrallerini kurma kapasitesi kısıtlı veya hiç yok. Bunun için kurumlar ve devlet bankaları ile nasıl bir çalışma yapabileceğimiz yönünde görüşlerimizi yakın zaman içerisinde Türkiye İhracatçı Birlikleri'ne ileteceğiz ve yasalarla yönetmeliklerle konunun tarafımıza olumlu olarak dönüşlerini bekleyeceğiz. Bu yönde çalışmalara da başladık" dedi.

"KÜMELERLE ORTAK ÇALIŞACAĞIZ"

AB Yeşil Mutabakatının duyurulduğu günden itibaren çalışmalarına başladık-

ğini belirten ESO Genel Sekreter Yardımcısı İsmail Öztürk, Yeşil Sanayi Birimi'nin faaliyetleri hakkında bilgilendirmelerde bulundu. Öztürk, "Bu zamana kadar Eskişehir ile birlikte Bursa, Afyon, Bilecik, Kütahya gibi illerin de katılım sağladığı 300'den fazla katılımcı ile 4 farklı online farklılık toplantısı gerçekleştirdik. Kurmuş olduğumuz birim dahilinde temel olarak kapasite geliştirme faaliyetleri gerçekleştireceğiz. Eğitim ve danışmanlık programlarımızı başlattık. Firmaların karbon ayak izini hesaplıyoruz. Bu ücretsiz bir danışmanlıktır.

Üyelerimize bu hizmeti ulaştırıyoruz. Şimdi de sırasıyla tüm kümelerimizle bir araya gelerek beraber çalışabileceğimiz alanları belirlemek amacıyla bilgilendirme toplantıları yapmaya başladık. ESO ve Eskişehir Model Fabrika olarak bu süreçte üyelerimizi desteklemeye devam edeceğiz" diye konuştu.

AB Yeşil Mutabakat kuralları hakkında bilgilendirmede bulunan ESO Sürdürülebilir Yeşil Sanayi Birimi Danışmanı Prof. Dr. Cengiz Türe, "AB mutabakat kuralları ve yerine getirilmemesi durumunda olabilecek etkenleri açıkladı. AB kriter-

leri üzerinden yakın zaman içerisinde ekonomik ve ticaret faaliyetler yapılmaya başlanacaktır. AB karbon nötr olmak istiyor, ve karşımıza 2050'de karbon nötr olma çabası ortaya çıkıyor. Hedefimiz düşük karbon ekonomisine geçiş" dedi.

Prof. Dr. Türe'nin karbon yönetim süreci ve karbon nötr girişiminin aşamalarını açıklamasının ardından ESO Sürdürülebilir Yeşil Sanayi Uzmanı Gözde Çolak da kurumsal ve ürün karbon ayak izi hesaplamaları hakkında bilgilendirmelerde bulunduğu toplantı katılımcıların sorularının yanıtlanması ile son buldu.

Toplantıya Eskişehir Madencilik Kümelmesi Başkanı Metin Çekiç, Sürdürülebilir Yeşil Sanayi Biriminden Sorumlu ESO Genel Sekreter Yardımcısı İsmail Öztürk, **Eskişehir Teknik Üniversitesi** Ekoloji Ana Bilim Dalı Başkanı, ESO Sürdürülebilir Yeşil Sanayi Birimi Danışmanı Prof. Dr. Cengiz Türe, ESO Sürdürülebilir Yeşil Sanayi Uzmanı Gözde Çolak ve küme üyeleri katıldı.



Türk Ar-Ge firması sahibi Hasan Mercik, son olarak üzüm posasından üretilen roket yakıtı ile 250 dolarlık yakıtı 5 TL'ye mal etti

SAVUNMA SANAYİNDE DEV ADIM

● SON yıllarda savunma sanayide önemli başarılarla ve projelere imza atan ve dünya ülkelerinin bu anlamda dikkatini çekmeyi başaran Türkiye'de yeni gelişmeler yaşanmaya, teknolojiler üretilmeye devam ediyor. Son olarak roket yakıtı üretme konusunda önemli gelişmeler kaydeden ülkemizde Ar-Ge projeleri üreten bir firmanın sahibi olan Hasan Mercik, roket yakıtı üretiminde zeytin karasuyu, turuncgiller ve incirin ardından üzüm posasından da roket yakıtı üretmeyi başardı.



Hasan MERCİK



Prof. Dr. Nazan DEMİR



Prof. Dr. Oğuz ÇELİK

● Üzüm posasının kimyasal işleme tabi tutulmasının ardından ayrıştırılarak belli işlemlerle birlikte yakıt haline getirildiğini ifade eden Hasan Mercik, "Alanında duayen kabul edilen biyokimya/biyoteknoloji alanında uzman Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi profesörlerinden Nazan Demir hocamız ve Eskişehir Teknik Üniversitesi profesörlerinden Oğuz Çolak hocamız ile birlikte projeyi yürütüyoruz. Gerçekleştirdiğimiz bu proje ile savunma sanayinde önemli bir yeri olan roket yakıtı konusunda dışa bağımlılığı bitirmeyi hedefliyoruz" dedi.

● Haberi 5'de



Şampiyon ESTÜ!

Türkiye Üniversiteler Spor Federasyonu tarafından organize edilen 1. Lig Futsal Ligi sona erdi. Ligde şampiyon olmayı başaran **Eskişehir Teknik Üniversitesi (ESTÜ)** Süper Lig'e yükselmeyi başardı.



SÜPER LİG'E YÜKSELDİLER 2021-2022 sezonu faaliyet programı kapsamında organize ettiği ve 40 üniversitenin katıldığı 1. Lig Salonu Futbolu (Futsal) müsabakalarında **Eskişehir Teknik Üniversitesi (ESTÜ)** erkek takımı lig şampiyonu olarak Süper Lige yükselmeye hak kazandı. 25-29 Nisan tarihlerinde Hatay'da yapılan organizasyonda yarı finalde burslu oyunculardan oluşan İstanbul Aydın Üniversitesi, finalde ise Üsküdar Üniversitesi'ni yenen temsilcimiz ipi göğüslemenin mutluluğunu yaşadı. Antrenör Cemal Polat önderliğinde büyük bir başarıya imza atan temsilcimiz büyük bir mutluluk yaşattı.



ESTÜ sağlıklı yaşam için kampüste pedal çevirdi

Sağlık, Kültür ve Spor Dairesi Başkanlığı Kampüs Rekreasyonu Ofisi tarafından Decathlon iş birliği ile “Sağlıklı Yaşam İçin Kampüste Pedal Çeviriyoruz” etkinliği düzenlendi. İki Eylül Kampüsü’nde yapılan etkinliğe Rektör Prof. Dr. **Tuncay Döğeroğlu**, Rektör Danışmanı Prof. Dr. Abidin Kılıç, Spor Bilimleri Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Metin Argan, Kampüs Rekreasyonu Ofisi Koordinatörü Öğr. Gör. Dr. Türkan Nihan Sabırlı’nın yanı sıra öğretim üyeleri, üniversite mensupları, Decathlon Eskişehir bisiklet ekibi ve öğrenciler katıldı. Eskişehir genelinden profesyonel ve yarı profesyonel bisiklet tutkunlarının da katıldığı etkinlik kapsamında **Eskişehir Teknik Üniversitesi** İki Eylül Kampüsü’nde bisiklet turu yapıldı. 50 kişiden oluşan bisiklet ekibi Kampüsü bisiklet üzerinde keşfetme şansı yakalarken Decathlon Eskişehir bisiklet ekibi tarafından dağ ve yamaç sürüşleri sırasında arızalanan bisikletlerin tamir edilmesine yönelik uygulamalı eğitim verildi. Bisiklet ekibinin kampüs turunu tamamlamasının ardından toplu fotoğraf çekimi ile etkinlik sona erdi. (HM)

Mühendislik ve Yönetim Akademisi, Workshop'lar, Söyleşiler ve Konserler ile Renklerin Paleti Temasıyla Başlıyor!

Eskişehir Teknik Üniversitesi Endüstri Verimlilik Kulübü tarafından düzenlenen Mühendislik ve Yönetim Akademisi, 'Renklerin Paleti' teması ile bu sene 14 - 15 Mayıs tarihlerinde gerçekleşecek.

Eskişehir'in en büyük öğrenci etkinliklerinden biri olan ve her sene birbirinden değerli markaları ağırlayarak öğrenciler ile 'festival' tadında bir araya getiren **Mühendislik ve Yönetim Akademisi (MÜYAK)**, 14-15 Mayıs tarihlerinde Eskişehir Teknik Üniversitesi'nde gerçekleşecek.

Bu sene 16. kez gerçekleştirilen etkinlik, 'Renklerin Paleti' teması ile pek çok markayı ve iş dünyasından profesyonelleri ağırlayacak. Etkinlikte katılımcıların sunumlarının yanında pek çok workshop, eğitim ve konserler de yer alacak.

Etkinlikte 'multidisiplinerlik' anlayışı üzerinde durulacak



10'dan fazla üst düzey konuşmacının gerçekleştireceği sunumlar, eğitimler ve workshoplar bu sene belirlenen tema doğrultusunda **multidisiplinerlik konusu** üzerinde durulacak.

Etkinlikte;

- Şirketlerin Multidisiplinerliğe bakış açısı nedir ne değildir?
- Şirketler yeni dünya düzeninde ne derece multidisipliner?
- Renk Paletindeki yetkinlikler arasından hangileri göz önüne çıkar?
- Çalışanların birden fazla renk ile bu dünyada yer alması firmaların başarısını etkiler mi?

gibi sorular profesyonellerin katılımıyla cevaplanırken bu eğitici konuşmaların yanında katılımcıları **eğlenceli anlar da** bekliyor olacak.

ESKİ Personeline TUBİTAK eğitimi



Eskişehir Büyükşehir Belediyesi Su Kanalizasyon İdaresi Genel Müdürlüğü (ESKİ) birimlerinde proje ve planlama alanlarında görev yapan personele, çok taraflı uluslararası projeler ile Avrupa komisyonu fonlama ve ihale portalı konusunda eğitim verildi. **Eskişehir Teknik Üniversitesi** Araştırma ve Lisansüstü Süreçler Direktörlüğü Öğretim Görevlisi Okan Saldoğan tarafından verilen eğitimde: 'Ufuk Avrupa genel bilgilendirme eğitimi kapsamında araştırma ve yenilik odaklı ikili ve çok taraflı uluslararası projeler ile Avrupa komisyonu fonlama ve ihale portalı' konusunda çalışanlara bilgi verildi. Uluslararası araştırma fonlarından yararlanma kapasitesinin ve uluslararası Ar-Ge işbirliklerine katılımın artırılmasına yönelik TUBİTAK 1071 Programı, yeni bilgiler üretilmesi, bilimsel yorumların yapılması veya teknolojik problemlerin çözümlenmesi için bilimsel esaslara uygun olan projeler desteklemeyi hedefliyor.

Türk Hava Yolları'ndan Eskişehir'e tarifeli sefer



Hasan Polatkan Havalimanı'nda uçuşların artarak devam edeceği açıklandı. **Eskişehir Teknik Üniversitesi** tarafından uçuş bilgileri paylaşıldı. Açıklanan listede THY'nin Brüksel-Eskişehir seferlerinin yer aldığı görüldü.

►► Açıklamada, "Türk Hava Yolları ise Hasan Polatkan Havalimanı'na uçuşlarına Mayıs ayı sonu itibariyle tarifeli olarak başlayacaktır. Hasan Polatkan Havalimanı şehrimize ve çevre illerimize hizmet etmeye bugüne değin olduğu bundan sonra da devam edecek" denildi.

KAMPÜSTE FESTİVAL



Eskişehir Teknik Üniversitesi (ESTÜ) kampüsünde Kültür Festivali düzenlendi. Festivale katılan öğrenciler keyifli bir gün geçirme fırsatı yakaladı. Festival renkli görüntülere de sahne oldu. (HM)

MERAK ETTİKLERİNİ UZMANINA SORDULAR

TED Eskişehir Koleji 12.sınıf öğrencileri **Eskişehir Teknik Üniversitesi**'nde Mühendislik Fakültesi, Havacılık ve Uzay Bilimleri Fakültesi ile Mimarlık ve Tasarım Fakültesi'ni ziyaret ettiler. Öğrenciler gerçekleşen gezide meslek seçimleri ile ilgili akıllarına takılan soruları bölüm uzmanlarına sorma fırsatı buldular. (HM)



ESTÜ'de Kültür Festivali yapıldı

Eskişehir Teknik Üniversitesi Sağlık Kültür ve Spor Dairesi Başkanlığı, Uluslararası İlişkiler Birimi ve Kampüs Rekreasyonu Ofisi tarafından **ESTÜ** Kültür Festivali düzenlendi.



10 Mayıs 2022 tarihinde Yabancı Diller Yüksekokulu önünde düzenlenen festivale, Rektör Prof. Dr. **Tuncay Döğeroğlu**, Rektör Yardımcısı Prof. Dr. **Gürsoy Arslan**, Uluslararası İlişkiler Birimi Müdürü Prof. Dr. Saye Nihan Çabuk, Kampüs Rekreasyonu Ofisi Koordinatörü Öğr. Gör. Dr. Türkan Nihan Sabırlı, Sağlık Kültür ve Spor Dairesi Başkanı Ertuğrul Baki, Bilgi İşlem Dairesi Başkanı Cengiz

Kaçal ile öğretim üyeleri, üniversite mensupları ve öğrenciler katıldı. **ES-TÜ**'deki Rusya, Nijerya, Ürdün, İran, Endonezya, İspanya, Ukrayna, Filistin ve Yemen'den uluslararası öğrencilerin kültürlerinin ve Türk kültürünün tanıtıldığı etkinlikte katılımcılar dünya mutfaklarını, danslarını, sokak oyunlarını ve müziklerini deneyimleme fırsatı buldu. (HM)



RADYO
ESTÜ



radyoestu.eskisehir.edu.tr



RadyoESTU



radyoestu



RadyoESTU



Radyo ESTÜ

ESTÜ RADYO KULÜBÜ