



ESKİŞEHİR TEKNİK  
ÜNİVERSİTESİ'NDEN  
BATIKAF ÇIKARMASI

İNSANSIZ HAVA ARAÇLARI  
ENDÜSTRİSİ İÇİN KURGULANMIŞ  
BİR GİRİŞİMCİ AĞI MODELİ:  
Y-BENOIT

ESKİŞEHİR TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
LABORATUVARLARINDAN DOĞAN  
VE GLOBAL ÖLÇEĞE ULAŞAN  
YENİ NESİL MICNO® TOZ  
TEKNOLOJİSİ PROJESİNE ÖDÜL

Eskişehir Teknik Üniversitesi Dergisidir.  
15 günde bir yayımlanır.

## İÇİNDEKİLER

- ◆ Eskişehir Teknik Üniversitesi'nden  
BATIKAF Çıkarması
- ◆ İnsansız Hava Araçları Endüstrisi İçin  
Kurgulanmış Bir Girişimci Ağı Modeli: Y-Benoit
- ◆ Eskişehir Teknik Üniversitesi Laboratuvarlarından  
Doğan ve Global Ölçeğe Ulaşan Yeni Nesil  
Micno® Toz Teknolojisi Projesine Ödül
- ◆ 58. Yılında Kütüphane Haftası  
“Hakikatler Ve Kütüphaneler”
- ◆ THY DC-10 Uçağındaki Skandal Tasarım Hatası
- ◆ Otonom Araçlar Teknolojisi Yan Dal Programı
- ◆ Study In ESTÜ
- ◆ Eskişehir'in Yeraltı Zenginlikleri Üzerine Notlar Bor
- ◆ Vücut Tipine Göre Giyinmenin Önemi
- ◆ ESTÜ'lü Bir Tasarımcının Değişimi Yaratan Başarı  
Hikayesi Özgür Can Akdağ İle X Design Factory
- ◆ 5 Kitap 5 Dünya
- ◆ Ezgi İle Gerçekten Sanala Dijital Oyun Hikayeleri
- ◆ 4 Kişi 1 An
- ◆ Sahnede İşine Aşık Bir İsim: Elçin Elmalioğlu Karaahmet
- ◆ Sınav Kaygısı
- ◆ 20 Yaşınızdan Mesajınız Var!
- ◆ Bir Ses, Bir Renk
- ◆ Eskişehir
- ◆ Basında Biz



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

[www.eskisehir.edu.tr](http://www.eskisehir.edu.tr)  
<http://eskisehir.edu.tr/universitemiz/estu-aktif>

ISSN: 2718-0018

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

Baharın tüm enerjisi ile kampüsümüzü renklendirdiği 53. sayımızdan merhaba.

Covid-19 küresel salgının olumsuz etkilerinin hızla dağıldığı, ulusal ve uluslararası etkinliklerin hız kazandığı bu dönemde ilk durağımız Cumhurbaşkanlığı İnsan Kaynakları Ofisi tarafından Üniversitemiz paydaşlığında düzenlenen Batı Karadeniz Kariyer Fuarı. 25 -26 Mart 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilen, 17 Üniversiteden binlerce öğrenci ve farklı sektörlerden temsilcilerin bir araya geldiği fuarı sizler için gezdik.

Üniversitemiz uluslararası projeleri ile araştırma üniversitesi olma yolunda emin adımlarla ilerliyor. Erasmus+Gençlik Programı KA2 Stratejik Ortaklıklar 2020/R3 başvuru döneminde desteklenmeye değer görülen, insansız hava araçları endüstrisinde model bir girişimcilik ağı kurmayı hedefleyen y- Benoit Projesini Prof. Dr. Hikmet Karakoç hocamızdan dinliyoruz.

Göğsümüzü kabartan başarı hikayelerine bir yenisini Ufuk 2020 kapsamında yapılan MicNo® Toz Teknolojisi Projesi ile ekliyoruz. Avrupa Birliği tarafından sağlanan en prestijli destek programlarından biri olan SME Instrument kapsamında başarılı çalışmalarını nedeni ile ödüle layık bulunan projenin detaylarını Prof. Dr. Ender Suvacı hocamızdan öğreniyoruz.

“Tarihin Tanığı Ünlü Kütüphaneler” yazı dizimiz bu sayıda çok özel bir hafta içinde yayımlanıyor. Türkiye’de 1964 yılından bugüne Mart ayının son Pazartesi günü ile başlayan hafta kutlanan Kütüphane Haftası’na ilişkin tarihsel bir yolculuğa birlikte çıkıyoruz.

Gökyüzünün Metal Kuşları 53. sayıda bizleri 3 Mart 1974 tarihine götürüyor. Bir uçak kazasında en fazla insanın hayatını kaybettiği kaza olarak Dünya havacılık tarihine geçen kazanın kırım raporunu Hasan Lik hocanın kaleminden yine soluksuz okuyoruz.

Eskişehir Teknik Üniversitesi disiplinlerarası yan dal programlarını tanıttığımız yazı dizimizde Otonom Araçlar Teknolojisi Yan Dal Programı Koordinatörü Dr. Öğr. Üyesi Hakkı Ulaş Ünal’ı konuk ediyoruz.

Eskişehir Teknik Üniversitesi’nin dünyaya açılan en önemli kapılarından biri olan uluslararası öğrencilerimiz ile gerçekleştirdiğimiz “Study in ESTÜ”nün konuğu kardeş ülke Azerbaycan’dan Gulnara Agashiyeva. Gulnara’nın Azerbaycan’dan ESTÜ’ye uzanan hikayesini keyifle okuyacaksınız.

Eskişehir’in Yer Altı Zenginlikleri Üzerine Notlar’da Türkiye’nin parlayan yıldızı bor madenini inceliyoruz.

21. yüzyıl girişimcilik ve yenilik, yaratıcılık ve değişim yaratmanın önemi ile girişimcilerin çağı. 2018 Endüstriyel Tasarım Bölümü mezunumuz Özgür Can Akdağ ile ESTÜ’lü olmanın tasarım dünyasındaki gücünü, X Design Factory ve başarılı girişimcilik hikayesinde dinliyoruz.

Sanata Dair’de geçtiğimiz haftalarda prömiyerini yapmış olan “Aşk Kaşintısı” oyunu ile yine bizleri kendine hayran bırakan, psikolojik gerilim dizisi “Terapist”in senaryo ekibinde yer almış başarılı ve iddialı bir yönetmen Elçin Elmalioğlu Karaahmet’i ağırlıyoruz.

Moda Arası, Akademi Hastanesi, Beş Kitap Beş Dünya, Eskimeyen Yazılar ve Eskişehir her sayıda olduğu gibi yine bizlerle.

Tüm üzüntüleriniz 1 Nisan şakası, mutluluklarınız baharın müjdecisi olsun.



## ESKİŞEHİR TEKNİK ÜNİVERSİTESİ'NDEN BATIKAF ÇIKARMASI

**Öğr. Gör. Füsun Adar & İhsan Tarık Çelik**

Cumhurbaşkanlığı İnsan Kaynakları Ofisi tarafından Üniversitemiz paydaşlığında düzenlenen Batı Karadeniz Kariyer Fuarı (BATIKAF), Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi ev sahipliğinde düzenlendi. Ev sahibi Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi başta olmak üzere 16 paydaş üniversite, kamu kurum ve kuruluşları ile meslek odalarının iş birliğinde 25 -26 Mart 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilen fuarda, paydaş olan Üniversitemiz de yerini aldı.

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Kongre Merkezi Bordo Salonda gerçekleştirilen etkinliğin açılış törenine Eskişehir Teknik Üniversitesi'ni temsilen Rektör Prof. Dr. Tuncay Döğeroğlu ve Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Gürsoy Arslan katıldı. Açılış törenine katılan Rektör Prof. Dr. Döğeroğlu ve Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Arslan, Gölköy yerleşkesindeki fuar alanlarını ziyaret ederek; üniversiteler, sponsor firmalar, kamu kurumları ve özel kurumlar ile görüşmeler gerçekleştirdi.





Öğrenci Dekanı Yardımcısı Dr. Öğr. Üyesi Sultan Funda Görkem, Karriyer Gelişimi Birimi Koordinatörü Dr. Öğr. Üyesi Çağla Gül Güldiken, Öğrenci Kulüpleri Koordinatörü Dr. Öğr. Üyesi Bekir Tuna Kayaalp, Kurumsal İletişim Koordinatörlüğü'nden Koordinatör Öğr. Gör. Füsün Adar, Öğr. Gör. Alper Bayrakdar ve İhsan Tarık Çelik ise standta görev alarak öğrencilerin ESTÜ hakkında sorularını yanıtladı.

#### **Prof. Dr. Servet Turan ve Prof. Dr. Cem Sevik de Mezun Adayı Öğrenciler için BATIKAF'taydı**

Eskişehir Teknik Üniversitesi Araştırma ve Lisansüstü Süreçler Direktörü Prof. Dr. Servet Turan ve Makine Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. Cem Sevik, mezun aday öğrenciler için BATIKAF'ta yer aldı. 26 Mart 2022 tarihinde yapılan atölye ve seminer etkinlikleri kapsamında; Prof. Dr. Sevik tarafından "Nanoteknoloji ve Gelecek", Prof. Dr. Turan tarafından "İstihdama Yönelik Nitelikli Mezun için Araştırma Ekosistemi" konuları anlatıldı. Mezun aday öğrencilerin yoğun ilgi ve katılımlarıyla düzenlenen etkinlikler kapsamında öğrencilere bilgi aktarımında bulunuldu.





### 17 Üniversiteden Binlerce Öğrenci ve Farklı Sektörlerden Temsilciler Bir Araya Geldi

Cumhurbaşkanlığı İnsan Kaynakları Ofisi tarafından 2019 yılından itibaren “Yetenek Her Yerde” temasıyla düzenlenen “Bölgesel Kariyer Fuarları” üniversite öğrencilerini ve mezunlarını; üniversiteler, kamu ve özel sektör kurumları ve meslek odaları ile bir araya getiren kariyer etkinliklerine ev sahipliği yaptı. İki gün boyunca yoğun bir programa ev sahipliği yapan BATIKAF kapsamında düzenlenen kişisel ve

mesleki gelişim etkinlikleri, seminerler, bilgilendirme oturumları, atölye çalışmaları, mülakat simülasyonları gibi etkinlikler ile öğrenci ve mezunlarımızın mesleki becerilerine ve kariyer gelişimlerine katkı sağlanması hedeflendi. Katılımcı işverenler, üniversitelerin öğrenci ve mezunları ile iletişim kurma, nitelikli iş gücüne katkıda bulunma ve iş/staj olanaklarını değerlendirme, birçok firma ile tanışma, girişimcilik hakkında fikir alışverişinde bulunma fırsatı yakaladılar.





# İNSANSIZ HAVA ARAÇLARI ENDÜSTRİSİ İÇİN KURGULANMIŞ BİR GİRİŞİMCİ AĞI MODELİ: Y-BENOIT

**İhsan Tarık Çelik**

*Erasmus+ Programı ile Avrupa Birliği tarafından bireylere eğitim ve gençlik alanında yeni beceriler kazandırılması, kişisel gelişimlerinin güçlendirilmesi ve istihdam olanaklarının artırılması amaçlanmaktadır. Erasmus + Gençlik Programı KA2 Stratejik Ortaklıklar 2020/R3 başvuru döneminde desteklenmeye değer görülen, insansız hava araçları endüstrisinde model bir girişimcilik ağı kurmayı hedefleyen y- Benoit Projesini Prof. Dr. Hikmet Karakoç hocamızla konuştuk.*

## Projeniz hakkında bir ön bilgi verebilir misiniz?

Elbette, projemizin adı "Youth Based Entrepreneurship Network of Unmanned Aerial Vehicle Industry and Technologies" kısa adı ise y-Benoit. Projemiz bir Erasmus+ projesi. Proje ekibi üç partnerden oluşuyor: Eskişehir Teknik Üniversitesi, Budapeşte Teknoloji ve Ekonomi Üniversitesi, Sürdürülebilir Havacılık ve Enerji Araştırmaları Derneği. Projemiz aslında adından da anlaşılacağı gibi, insansız hava araçları endüstrisi üzerine kurgulanmış bir girişimci ağı oluşturma hedefini taşıyor. 24 aylık süreyi yarılacak ve birçok iş paketinde ilerlemeler gerçekleştirdik.

## Projenin iş paketleri nelerdir?

Projenin 4 iş paketi var. Birinci iş paketinde, insansız hava aracı teknolojilerinin kullanımı ile yapılabilecek sivil iş kolları için araştırma gerçekleştirildi. Her bir iş kolu için bir bilgi kartı oluşturuldu. Burada bu işin gerçekleştirilmesi için hangi bilgiler gerekli, nasıl bir İHA kullanılabilir, ne kadar bir başlangıç maliyeti olur gibi bilgilere yer verildi. Hem öğrencilerin hem de İHA alanında girişim başlatmak isteyen genç girişimcilerin ulaşabileceği güzel bir veri tabanı oluşturuldu. İHA'ların kullanıldığı 86 tane iş modeli listelendi ve bunlar üzerine veri kartları hazırlandı. İkinci iş paketinde online eğitim videoları oluşturulmakta. Burada İHA teknolojisine dair bilgiler hap şeklinde 10 dakikalık videolar ile aktarılacak. Bu ders listesinde teorik konulardan çok pratik konulara yöneldik. Burada da amaç girişimcileri desteklemek. Üçüncü iş paketinde lokasyon bazlı bir iş ağı oluşturuyoruz. Kullanıcılar profiller oluşturabilecek ve bunlar harita üzerinden görülebilecek. Böylece İHA endüstrisinde hizmet alan ve hizmet veren kişiler birbirlerine kolayca ulaşabilecekler. Dördüncü iş paketi ise bütün bu bilgilerin bir internet sitesi formunda derlenmesi ve sunumunun gerçekleştirilmesi. Bu konuda da güzel mesafe kat ettik. Bu internet sitesi e-UAV hub adlı bir merkez olacak ve insansız hava aracı alanında uluslararası bir network haline geleceğine inanıyoruz.

### Projenin hedefleri neler?

Projemizde hedef elbette genç iş gücünü yönlendirmek ve sivil insansız hava aracı sektörünün büyümesini ve gelişmesini sağlamak. Genç girişimcilerin kolayca ulaşabileceği bilgileri derleyip sunarak sektöre yabancı veya farklı eğitim disiplinlerinden gelen kişileri alana ısıtmış olacağız. Yine proje kapsamında oluşturacağımız iş ağı ile de kolayca kendi işlerini tanıtmalarını ve hizmetlerini pazarlayabilmelerini sağlayacağız. Sivil insansız hava aracı sektörü büyümeye açık bir sektör. Birçok iş kolunda düşük maliyetlerle verimi artırabiliyor. Yeni girişimlerin ortaya çıkması da kuşkusuz sektörün gelişimi ve istihdamın artırılmasını sağlayacaktır. Bizim de hedefimiz akademik bilgiyi sektöre aktararak bunu hızlandıracak bir ekosistem yaratmak.

### Peki neden insansız hava araçları?

İnsansız hava araçları bir kamerayı uçurmanın en ucuz yolu. Pek tabii birçok farklı konfigürasyon söz konusu ve her birinin farklı uçuş karakteristikleri, maliyetleri ve gerçekleştirebileceği görevler var. Doğru iş için doğru platformun seçilmesi çok önemli. Döner kanatlı insansız hava araçları pilotaj anlamında ko-

y-Benoit UAV Data Card #1

Agricultural Yield Monitoring Drone

**State of art**

An agricultural drone is an unmanned aerial vehicle used to help optimize agriculture operations, increase crop production, and monitor crop growth. Sensors and digital imaging capabilities can give farmers a richer picture of their fields. Using an agriculture drone and gathering information from it may prove useful in improving crop yields and farm efficiency.

The aerial view provided by a drone can reveal many issues such as irrigation problems, soil variation, and pest and fungal infestations. Multispectral images show a near-infrared view as well as a visual spectrum view. The combination shows the farmer the differences between healthy and unhealthy plants, a difference not always clearly visible to the human eye. Thus, these views can assist in assessing crop growth and production. Crops can be surveyed at any time using agricultural drones, allowing for rapid identification of problems.

**Keywords:** UAV, Agriculture, Yield, Monitoring

**Platform Requirements**

**Flight Endurance**

**Payload Capacity**

**Range**

**Flight Velocity**

**Altitude**

**Operational Requirements**

**Payloads Required:**

Visible light sensors (RGB), Multispectral sensors, Hyperspectral sensors, Thermal sensor

**Preferred Platforms:**

Multirotors, High Endurance-Slow Flight Fixed Wings

**Required Codings:**

Image Processing, IoT(optional)

**Flight Modes:**

Autonomous, Semi-autonomous, Manual

**Estimated System Cost (\$)**

5300 - 12000

**ATLAS UAV - Alligator**



- > X-8 Rotary Wing Platform
- > Thermal, multispectral and RGB cameras
- > 9 Kg of effective payload
- > Slow flight technology UAV
- > Have extended flight time
- > Provides enough space for large and uncommon sensors
- > Can perform fully autonomous flights

<https://alligator.com/>

**Further Reading**

- > Xiang, H., & Tian, L. (2011). Development of a low-cost agricultural remote sensing system based on an autonomous unmanned aerial vehicle (UAV). *BioSystems engineering*, 108(2), 174-180.
- > Zhang, C., & Kovacs, J. M. (2012). The application of small unmanned aerial systems for precision agriculture: a review. *Precision agriculture*, 13(6), 693-712.
- > Huang, Y., Thomson, S. J., Hoffmann, W. C., Lan, Y., & Fritz, B. K. (2013). Development and prospect of unmanned aerial vehicle technologies for agricultural production management. *International Journal of Agricultural and Biological Engineering*, 6(3), 1-10.
- > Simell, I., & Taagaris, A. (2015, September). The Use of Unmanned Aerial Systems (UAS) in Agriculture. In *HAICTA* (pp. 730-736).

laylıklar sağlıyor ve havada asılı kalabiliyor, ancak daha fazla menzil istendiğinde sabit kanatlı araçlar veya hibrit araçlara yönelmek gerekiyor. Burada da pistin bulunması gerekliliği gibi konular devreye giriyor. Bu konularda yeterli bilgi edinildiğinde ve sektöre yüksek kalitede iş sağlandığında birçok sektörde insansız hava araçları maliyeti düşürmek ve verimliliği artırmak konusunda büyük katkı sağlıyor. İHA'larla girişimcilik başlangıç maliyetlerinin düşük olması sebebiyle de oldukça cazip. Biraz pazarlama ve biraz da müşteri portföyünü tanımaktan geçiyor bu işte başarılı olmak.



### Üniversitemizin İHA'lar konusundaki güncel durumu nedir?

Üniversitemizde şu anda bu projeye birlikte 2 tane İHA odaklı uluslararası proje yürütüyoruz. Bunun yanı sıra ulusal projelerimiz de söz konusu. Ayrıca Anatolia Aero Design ve ESTÜ İHA gibi ulusal ve uluslararası insansız hava araçları yarışmalarında ödüller kazanmış ekiplerimiz var. Öğrencilerimiz ve ekiplerin danışmanları bu konudaki tecrübeyi ve ekip ekolünü korumak konusunda önemli işler yapıyorlar. Ayrıca üniversitemizde Porsuk Meslek Yüksekokulu bünyesinde Türkiye'de ilk defa kurulan İnsansız Hava Aracı ve Teknolojisi Operatörlüğü Programı da İHA sektörünün ihtiyaç duyduğu nitelikli pilot ve tekniker adaylarını yetiştiriyor. Üniversitemiz İHA alanında kesinlikle parmakla gösterilebilecek bir noktaya geldi. Üniversite yönetimimiz de proje ve altyapı destekleri konusunda müthiş bir destek sağlıyor. İki Eylül Kampüsü'nde insansız hava aracı eğitimleri için file ile kapatılmış bir eğitim sahası yapılmakta. Emniyetli bir şekilde İHA pilotaj eğitimlerinin verilmesi ve araştırma odaklı uçuş testlerinin emniyetli biçimde yapılması için bu altyapı da oldukça faydalı olacak. Teknofest takımları da oldukça iyi destekleniyor ve Üniversitemizin takımları birçok kategoride hummalı bir şekilde hazırlık yapıyorlar.

### Budapeşte Teknoloji ve Ekonomi Üniversitesi ile iş birliğini nasıl sağladınız?

İki üniversite arasındaki iş birliği, başkanlığını yaptığım SARES derneğinin 2019 yılında Budapeşte'de düzenlediği ISEAS (International Symposium on Electric Aviation and Autonomous Systems) sempozyumu ile başladı. Bu tip bilimsel etkinliklerin bir ağ oluşturmak ve ortak çalışma altyapısını hazırlamak için çok önemli olduğunu her zaman söylemişimdir. Bu sempozyumu hazırlama ve gerçekleştirme sürecinde ekiplerimiz ortak çalışma kültürünü edindiler ve birlikte zorlukların üstesinden geldiler. Bu projenin hazırlık sürecinde de bu ortak çalışma kültürünün meyvesini topladık. Her iki ülke araştırmacıları da haftalık toplantılar gerçekleştirerek projenin başvurusunun hazırlanması ve daha sonra da gerçekleştirilmesi için büyük bir özveriye, müthiş bir uyumla ortaya koydular. Üniversitemizin de son yıllarda organize eden kuruluş olarak birçok sempozyuma destek vermesinin bu bağlamda uluslararası iş birliklerinin artırılması açısından büyük önem arz ettiğini düşünüyorum. Gelecekte bu tip uluslararası proje sayımız daha da artacaktır.

### Projenin çıktılarından kimler faydalanabilecek?

Projenin çıktıları kamuya açık olacak. Üniversitemiz öğrencileri, başta olmak üzere dünyadaki tüm öğrenciler ve girişimci adayları için erişime açık bir sistem olacak e-UAV hub. Ayrıca Macaristan ve Türkiye'den katılımcıların bir avantajı da Türkçe ve Macarca dil seçeneklerinin hem işler özelinde sunulan veri kartları hem de eğitici içeriklerde sunulacak olması. Öğrencilerimize kesinlikle daha evrensel olabilmeleri adına İngilizcenin önemini vurguluyoruz. Ama biraz pozitif ayrımcılık yaparak Türkçe dil seçeneğini de ekledik projeye. Girişimci adaylarımızı ve farklı disiplinlerden öğrencilerimizi İHA sektörü ile ilgili bilgileri edinmek ve sektörün büyümesine birinci





elden katkı vermek adına proje çıktılarının faydalanmaya davet ediyoruz. Zaten tanıtıcı etkinlikler yaparak e-UAV hub'ı nasıl kullanacaklarını da anlatacağız.

#### **Proje ekibimizde üniversitemizden kimler yer alıyor?**

Üniversitemiz projenin koordinatörü rolünde yer alıyor. Rektör Yardımcımız Prof. Dr. Alper Çabuk proje çağrısına katılmak konusunda ilk girişimi başlatmıştı, aslında fikrin mimarlarından biri olduğunu söyleyebiliriz. Projemiz ekibimiz, Dr. Öğr. Üy. Elif Koruyucu, Öğr. Gör. Dr. Ali Haydar Ercan, Öğr. Gör. Emre Özbek, Araş. Gör. Murat Ayar'dan oluşuyor. Ayrıca yüksek lisans öğrencilerimiz Mustafa Azer, Orhan Aras, Elif Karakılıç ve Yaşar Kardeş iş paketlerinde genç araştırmacılar olarak büyük katkı vermekte.

#### **Üniversitemizde uluslararası iş birliği projelerini artırmak için neler yapabiliriz?**

Proje çağrılarında yurt dışından konuya uygun partner bulmak ve ortak çalışma kültürünü proje başvurusu öncesinde edinmiş olmak önemli. Bu sebeple uluslararası sempozyumlara katılmak ve orada katılımcılarla tanışmak, ortak çalışma zeminlerini oluşturmak kesinlikle önemli bir adım. Bunun devamında proje çağrılarını takip ederek başvuru hazırlığı yapmak gerekiyor. Düzenli toplantılar gerçekleştirerek işleyiş takip etmek ve bulut sistemleri üzerinden proje hazırlık dokümanlarını birlikte hazırlamak çok önemli. Projenin gerçekleştirilmesi sırasında sorun yaşanmaması için partnerler proje önerisine katılım sağlamalı ve projeye fikri aidiyet duymalı. Sivil Havacılık Araştırma ve Uygulama Merkezi olarak bu konulara çok dikkat ediyoruz. Bu proje ile birlikte yürürlükte olan 4 tane uluslararası ortaklı projemiz var. Bu sayıyı daha da artıracığımızı düşünüyoruz. Proje fikri çıktıları ve yayın sayılarına bu uluslararası iş birliklerinin de olumlu yansıması ile Üniversitemizin çıktı sıralamalarında katkı sağlamayı amaçlamak hepimiz için önemli bir çalışma motivasyonu olmalı.



## ESKİŞEHİR TEKNİK ÜNİVERSİTESİ LABORATUVARLARINDAN DOĞAN VE GLOBAL ÖLÇEĞE ULAŞAN YENİ NESİL MICNO® TOZ TEKNOLOJİSİ PROJESİNE ÖDÜL

**Prof. Dr. Ender Suvacı**

21-22 Mart 2022 tarihleri arasında TÜBİTAK, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile Avrupa Birliği tarafından organize edilen Ufuk Avrupa Açılış Etkinliğinde, Üniversitemiz Malzeme Bilimi ve Mühendisliği laboratuvarlarında geliştirilen MicNo® Toz Teknolojisi Projesi, Avrupa Birliği tarafından sağlanan en prestijli destek programlarından biri olan SME Instrument (KOBİ Aracı)-hem Faz I hem de Faz-II Projesi (STAR: Safe, Transparent, Active and Reliable mineral sunscreen technology) kapsamında yapılan başarılı çalışmaları nedeni ile ödüle layık bulundu.

Endüstriyel boyutta üniversitemizden çıkan girişimci firmalardan biri olan Entekno Materials bünyesinde üretimi gerçekleştirilen STAR projesi Ufuk 2020 kapsamında yapılan projeler arasında En İyi Uygulama Örneklerinden biri seçilirken, teknolojinin hikayesini anlatmak üzere Prof. Dr. Ender Suvacı etkinliğe panel konuşmacısı olarak davet edildi. Avrupa İnovasyon Konseyi (European Innovation Council) Direktörü Jean-David Malo'nun da konuşmacıların arasında yer aldığı panelde Prof. Dr. Ender Suvacı'nın konuşması ve MicNo'nun hikayesi katılımcılardan yoğun ilgi gördü. ESTÜ Aktif sayfalarında sizleri Prof. Dr. Ender Suvacı hocamızın MicNo'nun hikayesini bilim dünyası ile paylaştığı konuşmasına götürüyoruz.



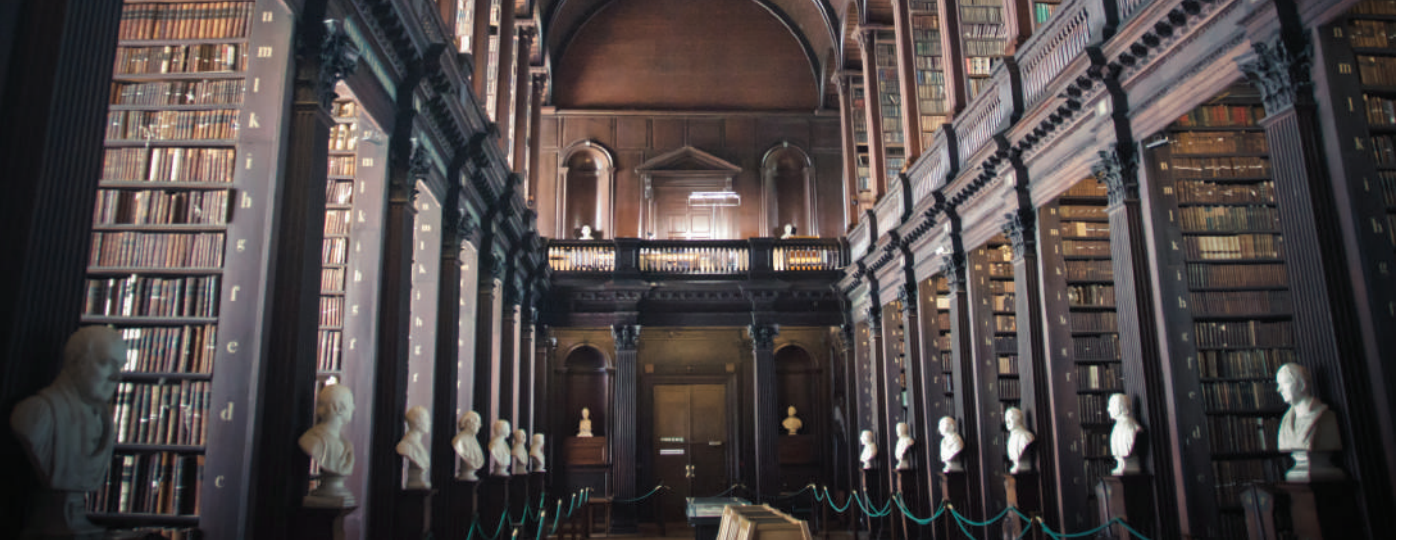
“MicNo® Toz Teknolojisi ilk olarak kozmetik formüllerin ve son kullanıcıların çevreci mineral tabanlı, dermatologların önerdiği ZnO-UV filtreleri kullanırken karşılaştıkları güçlükleri ortadan kaldırmak üzere tasarlanmıştır. Amerikan Kanser Derneği’nin verilerine göre her yıl ~3 milyon insan cilt kanseri teşhisiyle tedavi görmektedir. Bu vakaların da %86’sının zararlı mor ötesi (UV) ışıklardan kaynaklandığı belirtilmektedir. Ancak eğer düzenli şekilde günlük olarak SPF 15 ve üzeri güneş koruyuculuğu sağlayan bir kozmetik ürün kullanılırsa bu vakaların %50-80 arasında azaltılmasının mümkün olduğu bildirilmektedir. Bu nedenle güneş koruyuculuk özelliği olan bir kozmetik ürün kullanımı artık “olsa iyi olur” bir şey olmaktan çıkmış ve “olması zorunlu” hale gelmiştir. Kozmetik ürünlerde güneş koruyuculuğunu sağlayan bileşenler UV-filtreleridir. Bir UV-filtrenin kullanılabilmesi için global kozmetik kullanım güvenliğinden sorumlu otoritelerce (FDA veya SCCS gibi) onaylanmış olmaları gerekmektedir. Bu kapsamda dünyadaki global olarak onaylanmış UV-filtrelerinin sayısı 18 civarındadır ve de bunlar kimyasal (organik) ve fiziksel (mineral tabanlı inorganik) filtreler olarak iki ana gruba ayrılırlar. İdeal bir UV-filtrenin hem ciltte kızarıklık yapan UVB, hem de UVB’ye oranla cilt kanserine sebep olma potansiyeli daha yüksek olan UVA’ya karşı koruma sağlayabilme özelliğine sahip olması beklenir. Bu açıdan bakıldığında kimyasal filtrelerin hiç birisi bu geniş spektrum (UVA+UVB) korumayı sergileyememektedirler ve deri altına nüfuz ettikleri için alerjik etki yapma potansiyelleri de yüksektir. Ay-

rica bu kimyasal filtreler ışık altında zaman içinde güneş koruyuculuk özelliklerini yitirebilmektedirler. Diğer yandan dermatologlarında önerdikleri mineral tabanlı fiziksel UV-filtreler (toz esaslı malzemeler) grubunda sadece titanyum dioksit ve çinko oksit bulunmakta ve bunlar arasında da sadece ZnO hem UVA hem de UVB’de koruma sağlayabilmektedir. Bu açıdan bakıldığında ZnO ideal bir doğal UV-filtre konumundadır. Ancak konvansiyonel mikron ve nano ZnO formların yukarı da ifade edilen olumsuzlukları nedeniyle güneş kremi formüllerlerinin ihtiyaçlarını tam olarak karşılayamadıkları bu teknolojiyi geliştirme öncesinde aralarında çok uluslu global ölçekte faaliyet gösteren firmaların olduğu pek çok firma yetkilisiyle kozmetik formüllerlerin neden ZnO’yu beklediği kadar yaygın kullanmadığının nedenlerini belirlemek üzere yaptığım görüşmelerde tespit ettim ve buna bağlı olarak ZnO toz formunda bir inovasyona ihtiyaç olduğunu gördüm. Bu ihtiyacı karşılamak üzere geliştirilen MicNo® toz teknolojinin dünya lansmanı 2019 yılında Nisan ayında Paris’te dünyanın en büyük kozmetik hammadde fuarı olan in-Cosmetics fuarında gerçekleştirilmiş ve burada MicNo®, yükselen yıldız ürünler kategorisinde finale kalma başarısını göstermiştir. Bu lansmanın ardından büyük bir ilgiyle karşılanan teknolojinin uluslararası pazarlara daha hızlı girişi konusunda stratejik işbirlikleri için görüşmeler yapılmış ve dünyanın en büyük özel kimyasal malzeme üretici ve satıcılarından biri olan İngiliz merkezli Croda firması ile stratejik yatırımcı ve distribütörlük anlaşmasına varılmıştır. Bugün bu işbirliği sayesinde dünyada 2000’e varan satış elemanı ağıyla MicNo® teknolojisi Solaveil-MicNo® ticari adıyla evrensel boyutta insanlığın daha güvenli bir şekilde güneşten korunması için formüllerle buluşturulmaktadır.(<https://www.youtube.com/watch?v=gUtGNm5I5Ks>)

MicNo® tozlar, bir platform teknoloji olarak plaka şeklindeki yüzeyi farklı aktiflerle dekore edilerek pek çok fonksiyonellik kazandırılabilir. Bunun en son örneği, ticari bir ürün olan MicNo-Hygiene tozlarıdır ki burada MicNo’nun geniş yüzey alanı sayesinde antimikrobiyal ve antiviral özellikler sergileyebilen aktifler etkin şekilde bu yüzeyde dağıtılarak özgün hijyen çözümleri sağlanabilmektedir.

(<https://www.enteknomaterials.com/antibacterial-ceramic-additives-micno-hyg>.)”

# TARİHİN TANIĞI ÜNLÜ KÜTÜPHANELER



## 58. YILINDA KÜTÜPHANE HAFTASI “HAKİKATLER VE KÜTÜPHANELER”

**Aylin Tekin**

Kütüphane ve Dokümantasyon Dairesi Başkanı

Dünyanın en ünlü kütüphanelerini yakından tanımaya çalıştığımız “Tarihin Tanığı Ünlü Kütüphaneler” yazı dizimiz bu sayıda çok özel bir hafta içinde yayımlanıyor. Türkiye’de 1964 yılından bugüne Mart ayının son Pazartesi günü ile başlayan hafta kutlanan Kütüphane Haftası’na ilişkin tarihsel bir yolculuğa birlikte çıkmak istiyoruz.

Vatandaşların kütüphaneleri yakından tanımaları ve kütüphanelerden daha çok yararlanmalarını teşvik etmek amacıyla her yıl Mart ayının son Pazartesi günü başlayan hafta, ülkemizde Kütüphane Haftası olarak kutlanmaktadır. 1964 yılında başlayan Kütüphane Haftası kutlama etkinliklerinde, yurt çapında kütüphane ve kütüphanecilik konularını ele alan konferanslar, sempozyumlar, paneller, seminerler gerçekleştirilmekte, yeni yayınları okuyuculara tanıtıcı sergiler açılmakta, eğitici ve kültürel film ve slaytlar gösterilmekte, kütüphane ve kitapla ilgili çeşitli söyleşiler ve yarışmalar düzenlenmektedir. (Kütüphaneler ve Yayınlar Genel Müdürlüğü, 2019). 11 Ocak 2012 tarihli Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren “Halk Kütüphaneleri Yönetmeliği”ne göre kütüphaneler, hafta boyunca Türk Kütüphaneciler Derneği’nin yanı sıra, diğer mesleki ve sivil toplum kuruluşlarıyla da işbirliği içinde kutlamalarını organize etmektedirler.

Hafta süresince kütüphanenin önemi, kütüphaneciliğin sorunları kamuoyuna duyurulurken, okullarda kitap okuma ve kütüphane kullanma zevki, sevgisi ve alışkanlığının kazandırma amacıyla bilgi kaynakları ve kütüphane hizmetlerine yönelik bilgiler verme, çevredeki kütüphaneler geziler düzenleme gibi etkinlikler düzenlenmektedir.

Kütüphane Haftası’nın ilki, 1964 yılının 23-29 Kasım günlerinde kutlanmıştır. Bu hafta kapsamında Kütüphaneler Genel Müdürlüğü tarafından “Fotoğraflarla Halk Kütüphaneleri”, Milli Kütüphane tarafından da koleksiyonunda bulunan el yazmaları, müteferrika basımlarının tamamı, ilk taş basması eserleri Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi (DTCF) salonlarında sergilenmiştir. Pek çok etkinliğin yanı sıra Türk Hava Kurumu ile anlaşma yapılarak hafta dolayısıyla hazırlanmış, “Kitap Okuyanın Dünyası Zenginleşir”, “Kitap İlme Giden Yoldur” gibi dövizlerin başkentin kalabalık noktalarına uçaklardan atılması sağlanmıştır.

Kütüphane Haftası kutlamaları ile ilgili bir yönetmelik hazırlanarak 6 Mart 1982 tarihinde Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Kütüphane Haftası’nı Kutlama Yönetmeliği’ne göre kutlamaların genel mesulü ve organizatörü Kültür ve Turizm Bakanlığı’na bağlı Kütüphaneler ve Yayımlar Genel Müdürlüğü ile Türk Kütüphaneciler Derneği ‘dir. Merkezde “kütüphane ve kütüphanecilik meselelerini ele alan konularda kongre, sempozyum gibi toplantılar düzenlemek” taşradaki kütüphanelerde ise yeni yayınları okuyuculara tanıtıcı sergiler düzenlemek, bölgedeki okullarda öğrenim gören öğrencilerin sergileri ziyaretlerini sağlamak; yerel imkanlardan yararlanarak hafta ile ilgili duyurular yapmak, kütüphane ve kitap okuma konularını içeren makaleler hazırlayıp yerel basında yer almasını sağlamak gibi etkinlikler yapılması beklenmektedir. 2012 yılında Kütüphane Haftasını Kutlama Yönetmeliği, halk kütüphanelerinin hizmetlerini düzenleyen diğer yönetmeliklerle birlikte kaldırılmış, 2012 yılında “Halk Kütüphaneleri Yönetmeliği” yürürlüğe girmiştir. Kütüphaneler ve Yayımlar Genel Müdürlüğü’nün tarihçesini incelediğimizde ise 1920 yılında Büyük Millet Meclisi Hükümetinin kurulmasından sonra Maarif Vekâleti (Millî Eğitim Bakanlığı) içinde bir Hars Dairesi oluşturulmuş ve kütüphaneler bu Daireye bağlı olarak hizmet vermeye başlamıştır.

Bugünkü halk kütüphanesi örgütlenmesinin başlangıcını, Hars Dairesi’nin 1926 yılında kaldırılarak, Kütüphaneler, Müzeler ve Güzel Sanatlar olmak üzere üç ayrı müdürlüğe dönüştürülmesi oluşturur.

Kütüphaneler; Maarif Vekâleti Kütüphaneler Müdürlüğüne bağlı olarak, Maarif Kütüphanesi, Memleket Kütüphanesi, Gazi Kütüphanesi, Umumi Kütüphane, Halk Kütüphanesi, Kitapsaray, Şehir Kütüphanesi, Vatan Kütüphanesi, Millî Kütüphane, Halk Kitaplığı gibi değişik adlar altında hizmet vermişlerdir.

Kütüphaneler Müdürlüğü’nün, 1960 yılında Genel Müdürlük haline getirilmesine ilişkin Bakanlık Onayı ile “Memleketimiz kütüphanelerinin islahı, adetlerinin artırılması, çocuk kütüphaneleri ve iare servislerinin çoğaltılması” hizmetlerinin yürütülmesi görevleri Kütüphaneler Genel Müdürlüğüne verilmiş, daha önce çeşitli adlar altında hizmet veren kütüphaneler “Halk Kütüphaneleri” adı altında Kütüphaneler Genel Müdürlüğü bünyesine alınmıştır.



Kütüphaneler Genel Müdürlüğü, 1971 yılında kurulan Kültür Bakanlığı’na bağlanmış, bir yıl sonra 1972’de Bakanlığın, Kültür Müsteşarlığına dönüştürülerek, Başbakanlığa bağlanmasıyla da Kütüphaneler Genel Müdürlüğü bu Müsteşarlık içinde yer almıştır. 1974 yılında Kültür Bakanlığının yeniden kurulması üzerine, Bakanlık bünyesinde hizmet vermeye başlamıştır.

Bakanlar Kurulunun 28.02.1982 gün ve 17610 sayılı Resmi Gazetede yayımlanan “Bakanlıkların Yeniden Düzenlenmesi ve Çalışma Esaslarının Yürürlüğe Konması” hakkındaki kararı ile Yayımlar Dairesi Başkanlığını da bünyesine alan Genel Müdürlüğün adı “Kütüphaneler ve Yayımlar Genel Müdürlüğü” olmuştur. Halk kütüphaneleri, 14 Aralık 1983 – 24.01.1989 tarihleri arasında Kültür ve Turizm Bakanlığı bünyesindeki, Kütüphaneler ve Yayımlar Genel Müdürlüğüne bağlı olarak faaliyetlerini yürütmüşlerdir.

Genel Müdürlük, Bakanlığın 06.11.1989 gün ve 379 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile Kültür Bakanlığı ve Turizm Bakanlığı olarak yeniden yapılandırılması sonrasında, Yayımlar Daire Başkanlığının da ayrılmasıyla “Kültür Bakanlığı Kütüphaneler Genel Müdürlüğü” adı altında hizmetlerini sürdürmüştür.

Son olarak, 29.04.2003 tarih ve 4848 sayılı Kültür ve Turizm Bakanlığı Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun ile Kütüphaneler Genel Müdürlüğü ve Yayımlar Dairesi Başkanlığı birleştirilerek Kütüphaneler ve Yayımlar Genel Müdürlüğü adını almış ve halen bu isimle faaliyetlerini sürdürmektedir.

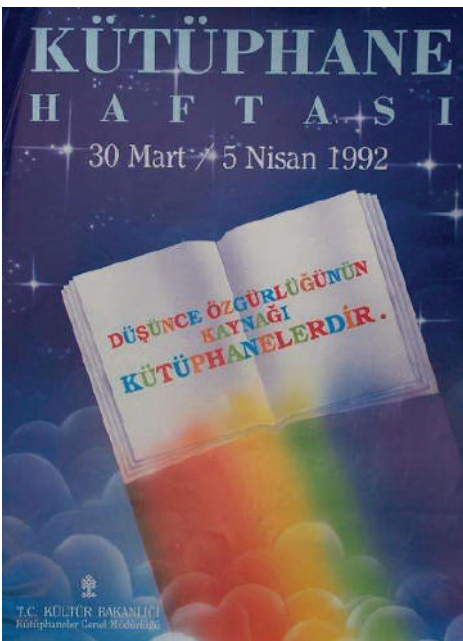
Türk Kütüphaneciler Derneği ise, Türk Kütüphanecilerini bir meslek örgütünün çatısı altında toplamak, seslerini duyurabilecekleri, sorunlarını tartışabilecekleri, onlara çözüm yolları arayabilecekleri, dostluk ve



1983 Kütüphane Haftası



1989 Kütüphane Haftası



1992 Kütüphane Haftası

dayanışma topluluğu oluşturacakları bir ortam yaratmak amacıyla 19 Kasım 1949 tarihinde Adnan Ötügen öncülüğünde kurulmuştur. TKD'nin kurulması ile kütüphaneciler bir meslek örgütüne sahip olmuş ve kütüphaneciliğin meslek olarak algılanması yolunda önemli bir adım atılmıştır.

İlk yıllarda etkinliklerini Ankara içinde sürdüren Dernek, 3 Haziran 1961'de yapılan ana tüzük değişikliğiyle yurt çapında il ve ilçelerde de şube açma olanağı bulmuştur. TKD kuruluşundan 26 yıl sonra, 26 Şubat 1975 tarihinde kamu yararına çalışan dernek statüsünü kazanmıştır. Derneğin amaç ve işlevlerinin gerçekleştirilmesinde önemli bir adım olacağı düşünülerek, ilk köklü değişiklik 1983 yılında yapılmıştır. Bu dönemde yeniden yapılan tüzük değişikliğine göre derneğin çalışmaları kütüphaneler ve kütüphanecilikle sınırlı kalmayıp aynı zamanda bilgi bilim ve arşivcilik alanlarında kapsar biçimde genişletilmiştir. Böylece TKD, kütüphanecilerin yanı sıra arşivci ve bilgi bilimcileri de çatısı altında toplama yönünde önemli bir adım atmıştır. 1996 yılında yapılan Genel Kurul'da meslek ahlak ilkeleri kabul edilerek üyelere duyurulmuştur. Aynı genel kurulda mesleğin çeşitli alanlarında çalışmalar yapmak üzere sürekli grupları oluşturulmasına karar verilmiştir. Dernek, kuruluşu sırasında ortaya koyduğu "kütüphanecilik, bilgi bilim ve arşivcilik alanlarında bilimsel ve mesleki yayınlar" yapmak amacına, kuruluşundan 3 yıl sonra ulaşmış ve 1952 yılında Türk Kütüphaneciler Derneği Bülteni'ni (TKDB) yayınlamaya başlamıştır. 1987 yı-



1991 Kütüphane Haftası



1997 Kütüphane Haftası



2000 Kütüphane Haftası



2013 Kütüphane Haftası



2014 Kütüphane Haftası



2016 Kütüphane Haftası

İnönü adını Türk Kütüphaneciliği (TK) olarak değiştirilen dergi halen 3 ayda bir okuyucuları ile buluşmaktadır. İlk olarak Türkiye Makaleler Bibliyografyası'nda indekslenmeye başlayan ve dünya standartlarında yayımlanan en eski 30 dergi arasında yer alan Türk Kütüphaneciliği, 1994 yılında uluslararası platformda da yerini almış ve mesleğimizin önemli bibliyografik kaynaklarından biri durumundaki LISTA (Library Information Science and Technology Abstracts) da indekslenmeye başlanmıştır. TK dergisi 2004 yılından itibaren TÜBİTAK-ULAKBİM tarafından oluşturulmakta olan ve ulusal bilimsel literatürü içeren ULAKBİM Sosyal Bilimler Veri Tabanı'nda da taranmaya başlanmıştır. 1999 yılında elektronik olarak yayınlanmaya başlanan TK'nın, Temmuz 2010'da yayın arşivinin açık erişime sunulması ile birlikte bağımsız web sitesi işletilmeye başlamış olup, derginin makaleleri OAISTER, Google scholar vb. akademik arama motorları veya içerik harmanlayıcılar tarafından standartlar dahilinde dizinleme kapsamında dahil olmuştur. Bu gelişmelerin ardından dergimiz DOAJ (Directory of Open Access Journals) kapsamında da listelenmeye başlamıştır.

### Osmanlı Dönemi'nde İstanbul Kütüphaneleri

Kütüphanecilik mesleğini tanıtmak amacı da güden Kütüphane Haftası kapsamında kütüphanecilik hakkında da seminerler düzenlenmektedir. Kütüphanelerde, kitapların korunması ve kitapların sınıflandırılması için istihdam edilen uzman memurlar özel bir eğitim ve öğretim sürecinden geçmektedirler. Bu amaçla üniversitemizde Kütüphanecilik Bölümleri açılmıştır. Bu bölümlerde öğrenimlerini tamamlayanlar kütüphanelerde "Kütüphaneci" kadrosuyla görev yapmaktadırlar. Cumhuriyet döneminde kütüphanecilik alanındaki çalışmalar hızla artmıştır. Yurt dışında kütüphanecilik eğitimi alan kişiler, Türkiye'deki çağdaş kütüphaneciliğin kurucuları olmuşlar, üniversitelerde 1954'ten sonra lisans ve lisansüstü eğitim veren kütüphanecilik bölümleri açılmıştır.

Ülkemizin 900 yıllık bir kütüphane geleneği var. Bu köklü gelenek ile 21. yüzyıl dünyasının dijital olanaklarını birleştiren yeni kütüphanecilik yaklaşımı çerçevesinde bu yıl " Hakikatler ve Kütüphaneler" teması ile 58'incisini kutladığımız Kütüphane Haftamızı kutluyor, sizi dünden bugüne Kütüphane Haftası afişleri ile baş başa bırakıyorum.

### Kaynak:

Aladağ, H. H. (2019). 1960'lar Sonrası Kütüphanecilik Tarihimiz İçinde Bazı "Kütüphane Haftası" Afişlerinin Roland Barthes'in Göstergebilim Metodu Çerçevesinde Analizi . Uluslararası Sosyal ve Eğitim Bilimleri Dergisi , 6 (12) , 133-147 . DOI: 10.20860/ijoses.601210  
[https://tr.wikipedia.org/wiki/K%C3%BCt%C3%BCphane\\_Haftası%C4%B1](https://tr.wikipedia.org/wiki/K%C3%BCt%C3%BCphane_Haftası%C4%B1)

<https://www.nkfu.com/kutuphaneler-haftasi-nedir-kutuphanelerin-amaci-ve-onemi-ile-ilgili-yazi/>



2020 Kütüphane Haftası

# GÖKYÜZÜNÜN METAL KUŞLARI



## THY DC-10 UÇAĞINDAKİ SKANDAL TASARIM HATASI

**Öğr. Gör. Hasan LİK**

3 Mart 1974 tarihinde bundan tam 48 yıl önce THY'nin DC-10 uçağı Paris-Londra seferini yaparken Paris'te düşmüş ve 346 kişi hayatını kaybetmiştir. Bu kaza o tarihte THY ve dünya havacılık tarihinde bir uçak kazasında en fazla insanın hayatını kaybettiği kaza olarak havacılık tarihine geçmiştir. Bu kazadan yaklaşık 3 yıl sonra 27 Mart 1977 tarihinde İspanya'nın Tenerife Adası'nda iki B747 uçağının kalkış aşamasında çarpışması sonucu 583 kişinin hayatını kaybettiği kaza en ölümlü kaza olarak havacılık tarihinde ilk sıraya yerleşmiştir. Havacılık tarihinde benzeri kazalara rastlanırken, bunlardan en çok can kaybıyla sonuçlanan 5 kaza şöyle sıralanmaktadır:

### 1. Tenerife Havaalanı faciası

27 Mart 1977'de İspanya'nın Tenerife Adası'ndaki Los Rodeos Havalimanı'nda kalkış halinde KLM Hava Yolları'na ait bir Boeing 747 henüz pistten ayrılmamışken, Pan Am Hava Yolları'na ait Boeing 747'yle çarpıştı. Toplam 583 kişinin öldüğü kaza havacılık tarihinin en büyük kazasıdır.

### 2. Japon Hava Yolları'nın

#### 123 sefer sayılı uçuşu

12 Ağustos 1985'te Tokyo Havaalanı'ndan kalkan Boeing 747SR-46 uçağının 12 dakika sonra dikey kuyruğunun büyük bir kısmı koptu, 32 dakika sonrasında ise bütün kontrolleri kaybedilen uçak Takamagahara Dağı'na çakıldı. Dünyanın en büyük ikinci hava yolu felaketi olan kazada 520 kişi ölmüş ve 4 kişi yaralanmıştı.

### 3. Charkhi Dadri hava çarpışması

12 Kasım 1996'da, Hindistan'ın başkenti Yeni Delhi'nin batısındaki Charkhi Dadri köyünün üzerinde Suudi Arabistan Hava Yolları'na ait bir Boeing 747-100B ile Kazakistan Hava Yolları'na ait Ilyushin Il-76 gökyüzünde çarpıştı. Kurtulmanın olmadığı çarpışmada, toplam 349 yolcu hayatını kaybetti.

### 4. Türk Hava Yolları'nın 981 sefer sayılı uçuşu

3 Mart 1974'te Türk Hava Yolları'na ait McDonnell Douglas DC-10 uçağı yük kapısının düşük basınç sonucu patlaması nedeniyle Paris'in kuzeyindeki Ermenonville Ormanı'na çakıldı. 13'ü mürettebat 333'ü yolcu 346 kişinin hayatını kaybettiği kazadan kurtulan olmamıştı.

### 5. Hindistan Hava Yolları'nın 182 sefer sayılı uçuşu

23 Haziran 1985'te, Montreal-Londra-Delhi uçuşunu yapan Hindistan Hava Yolları'na ait Boeing 747-237B, teröristlerin uçağa yerleştirdiği bombanın 9 bin 400 metre yükseklikte patlaması sonucu parçalanarak Atlantik Okyanusu'na çakıldı. Uçaktaki 329 kişinin hepsinin hayatını kaybettiği olay, havacılık tarihindeki en ölümcül bombalama eylemi oldu.



THY DC-10 Ankara Uçağı

Tarihler 3 Mart 1974 gösteriyorken THY'ye ait Ankara isimli dönemin en büyük uçağı Paris Orly havalimanına öğle saatlerinde tekerlek koydu. 167 yolcusu bulunan uçak 50 yolcusunu bu havalimanında indirip kalan yolcular ise Londra'ya devam edecekti. Önceki gece Paris'te Fransa-İngiltere arasında oynanan 12-12 berabere biten harika bir rugby maçının ardından binlerce İngiliz taraftar Londra'ya geri dönmek için havalimanında uçak bekliyordu. Fakat British Airways çalışanları grevde olduğu için uçaklar rötör üzerine rötör yapıyordu. Bu durum Türk Hava Yollarına yaradı ve Orly Havalimanı'ndan tam 218 yolcu daha Ankara uçağına bindi. Uçak mürettebat dahil 346 kişi ile 08 numaralı pistten saat 12:33'te Ankara uçağı kalkış yaptı. Saatler 12:40'ı gösterdiğinde büyük bir gürültü koptu. Tabii ki uçuş ekibi profesyonel ve soğukkanlı, Baş Pilot Muavini Kaptan Pilot Nejat Berköz ne oldu diye durumu sorar. Uçuş mühendisi Erhan Özer kabin patladı diye cevaplar. Nejat Berköz uçuş mühendisini emin olup olmadığını sorduğu sırada göstergelerde 2 numaralı motorun durduğu görülür. Gelen patlama sesi, sol arka kargo kapısının açılarak uçaktan kopmasından kaynaklanmaktadır. Bu kopma esnasında kabin zemini çökmüş, iki sıra koltuk ve bu koltuklarda oturan 6 yolcu kaza mahalline 15 km uzaklıkta uçaktan dışarı fırlamıştır. Ayrıca hidrolik boruları ve elektrik kabloları zarar görmüştür. Bunlar uçağı kontrol etmeye yarayan kritik öneme sahip parçalardır. Kokpitte, iki pilot var güçleriyle levveyi geriye çekmişler ancak çabaları uçağın burnunu yukarı kaldırmaya yetmemiştir. Çünkü irtifa dümeni sıkışmış ve kumanda etmemektedir. Bu esnada yolcu kabininde ise panik hakimdir. Yolcular kargo kapısından uçan iki sıra koltuğun üzerinde oturan 6 yolcu ile birlikte uçaktan fırladığını görmüş ve panikle uçağın ön tarafına

hücum etmiştir. Pilotların bütün çabalara rağmen uçak saat 12:42 civarı 800 km hızla Ermenonville Ormanı'na sert bir şekilde dalar, uçak hızından dolayı yaklaşık 700 metre kadar sürüklenmiş ve ormanlık alanda sık ağaçların etkisiyle rendelenircesine binlerce parçaya ayrılmıştır. Ne yazık ki bu vahim olayda tek bir kurtulan dahi olmamıştır.



THY DC-10 Kazasında hayatını kaybeden uçak personeller

Olaydan 2 yıl sonra Şubat 1976'da yayınlanan nihai kaza raporuna göre uçak ormana çivileme dalmış büyük açılı bir iniş yapar gibi düşmüştü. Uçağın geçtiği yerdeki iri gövdeli ağaçlar kibrit çöpü gibi kırılmış, ilk çarpma yerinden başlayarak 100 metre genişliğinde ve 700 metre boyunca kırılmış ağaçların üzerinde dallara takılmış giysi parçaları ile tüm alan sanki bir kıyma makinesinden geçirilmiş gibi en bü-

yüğü el kadar olan binlerce lime lime metal plastik parçalarıyla doluydu. Kaza araştırma kurulunun resmi olmayan ön raporunda kaza nedeni olarak uçağın arka kargo kapısının koparak uçaktan ayrılması olduğu bildirildi. Olay yerinde araştırmalar devam ederken uçuş rotası üzerinde ve kaza yerinin 15 km gerisinde yeni sürülmüş ve yumuşak olan bir tarlada bir çiftçi tanımlayamadığı büyükçe bir metal parça görüp jandarmaya haber vermişti. Fransız jandarması parçayı Ermenonville Ormanı'nda düşen THY DC-10 uçağına ait olabilir düşüncesiyle kaza mahalline getirip araştırma kuruluna göstermiş, kurul bunun yağmur nedeniyle yumuşamış tarlaya düşen uçaktan kopan hasarsız arka kargo kapısı olduğunu tespit etmiştir.

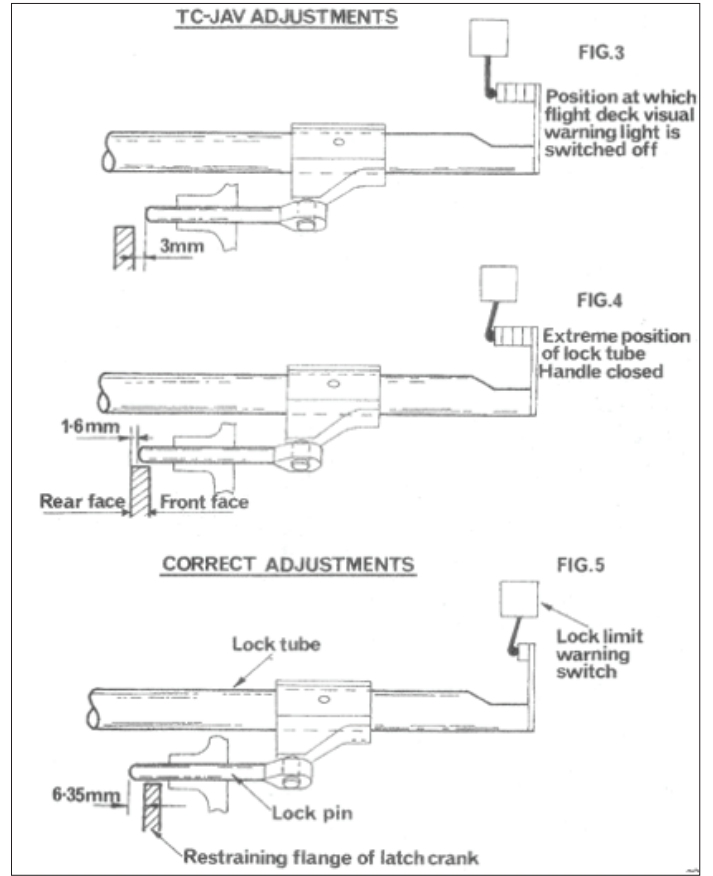
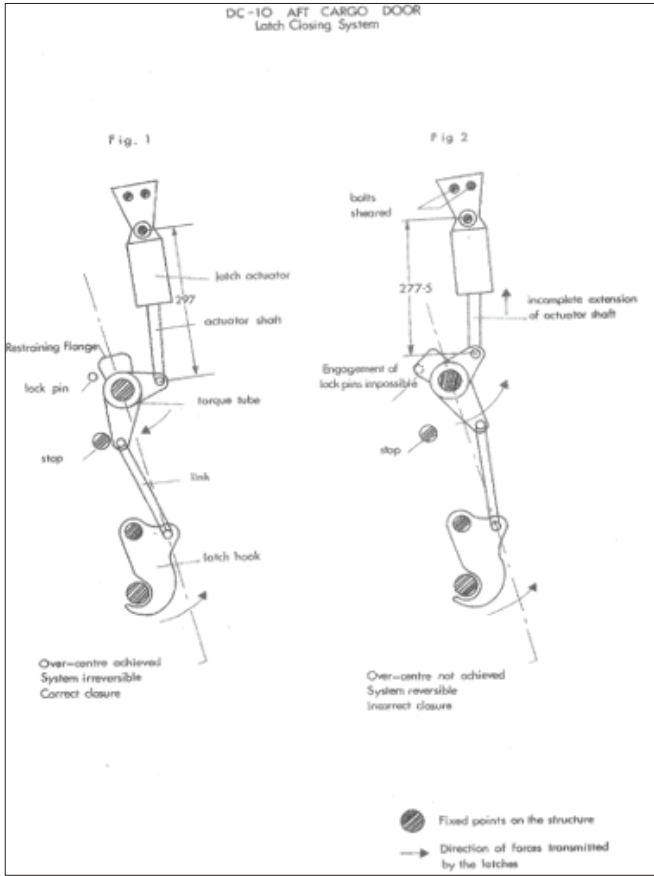


Amerika'nın iki büyük uçak üreticisi olan Douglas Aircraft Company ile Mc Donnell Aircraft Company'nin 1967 yılında birleşmesi ile Mc Donnell Douglas kuruldu. Bunlardan Douglas Aircraft Company II. Dünya savaşı sırasında 1942-1945 yılları arasında 30.000'den fazla uçak üretmiş büyük kapasiteye sahip bir üreticiydi. DC-10 uçaklarının tasarımı Mc Donnell Douglas tarafından 1967 yılında başlamış ilk uçuşunu 1970, ilk teslimi 1971 yılında Amerikan Airlines'a yapmıştır. Uçak büyük gövdeli kanatlarda iki kuyruk kısmında bir olmak üzere üç motorluydu. Uçağın her bir motoru 40.000 pound itki gücüne sahip fan jet motorlu, menzili 6.000 km ve yolcu kapasitesi maksimum 380 kişilikti. Türk Hava Yolları bu uçaklardan sipariş vermek istediğinde o dönemde Japon Havayolları için üretilmiş olup sonradan alımından vazgeçilen 3 adet sıfır uçağın alınması durumunda sıraya girip üretilmesi beklanılmeksizin düşük fiyat teklifi Türk Hava Yollarına sunulmuştu. Bu cazip teklif Türk Hava Yolları tarafından kabul edildi ve Longbeach Kaliforniya'da hazır bekleyen 3 adet DC-10 uçağı 1972 yılında satın alındı. Bu şekilde Türk Hava Yolları Avrupa'da bu geniş gövdeli dev modern yolcu uçağını ilk defa uçuran şirket olmuştu. Avrupa'da indiği her havalimanında fotoğrafları çekiliyor haftalarca basında yer alıyordu. THY büyük sükse yapmıştı.

Paris kazasından 1,5 yıl kadar önce 12 Haziran 1972 tarihinde American Airlines'a ait Detroit Metropolitan Havalimanı'ndan kalkan 96 sefer sayılı DC-10 uçağının kalkış sonrası tırmanışta arka kargo kapısı uçaktan koparak ayrılmış, kargo bölmesindeki basıncın aniden boşalması nedeniyle kabin döşemesi çökmüş kumanda kabloları sıkışmış olmasına karşın kopma olmadığından uçak zorda olsa sağ sa-

lim iniş yapabiliyordu. Bu olaydaki kaza araştırmasını yapan National Transportation Safety Board (NTSB)'a göre kargo kapılarının kilitleme ve kilit emniyete alma sisteminde tasarım hatası vardı. Kapı kapatılıp 4 adet olan kilit kancalarının yerlerine tam oturmadan yani kilitleme tam gerçekleşmeden emniyet pimleri yerine oturtulabiliyordu. Böyle olmasına karşın yerden bakıldığında ve kokpit göstergelerinde kapının kapalı, kilitli ve emniyetli olduğu görünüyordu. American Airlines'ın DC-10 kazasını inceleyen NTSB'nin talebi üzerine FAA kargo kapılarındaki kilitleme ve emniyete alma sistemindeki tasarım hatasını kaldırmak için kapılara mod yaptırılmasına karar verdi. Ancak FAA ile üretici Douglas aralarında bir centilmenlik anlaşması yapılarak ilgili modun uçuş sertifikasyonunu iptale götürebilecek acil bir mod olarak uygulanması yerine uyarıcı servis bülteni olarak uygulanması kabul edildi. Paris faciasının senaryosu bu andan itibaren yazılmaya başlamıştı.

THY DC-10'nun başına gelen de aslında tam olarak buydu. Paris Havalimanı'nda arka kargo kapısını kapatan Cezayir asıllı işçi Mahmudi kapının yanındaki talimat plakartını okumadan (okusaydı İngilizce bilmediği için anlayamayacaktı) muhtemelen kapıyı kapattıktan sonra kilitleme tam gerçekleşmeden kilit emniyetleme kolunu kapatmıştı. Kilitlemenin tam gerçekleşmesi için kapının alt kenarındaki 4 adet kancanın her birinin kasadaki şaftlara sarılması gerekiyordu. Uçuşta kabin basıncı yükselince şaftlara tam sarılmamış olan kancalar kabin basıncı yükseldikçe kapı dışarıya doğru ittiriliyordu. Kancalara binen yük nedeniyle kancaları çalıştıran akçüatörü kapı yapısına bağlayan 2 adet titanyum vidanın kopmasına ve kapının patlama şeklinde

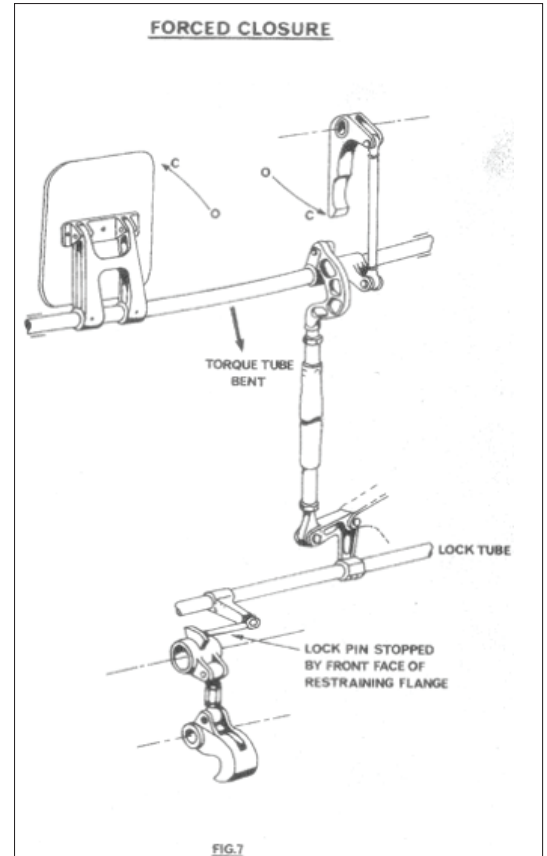
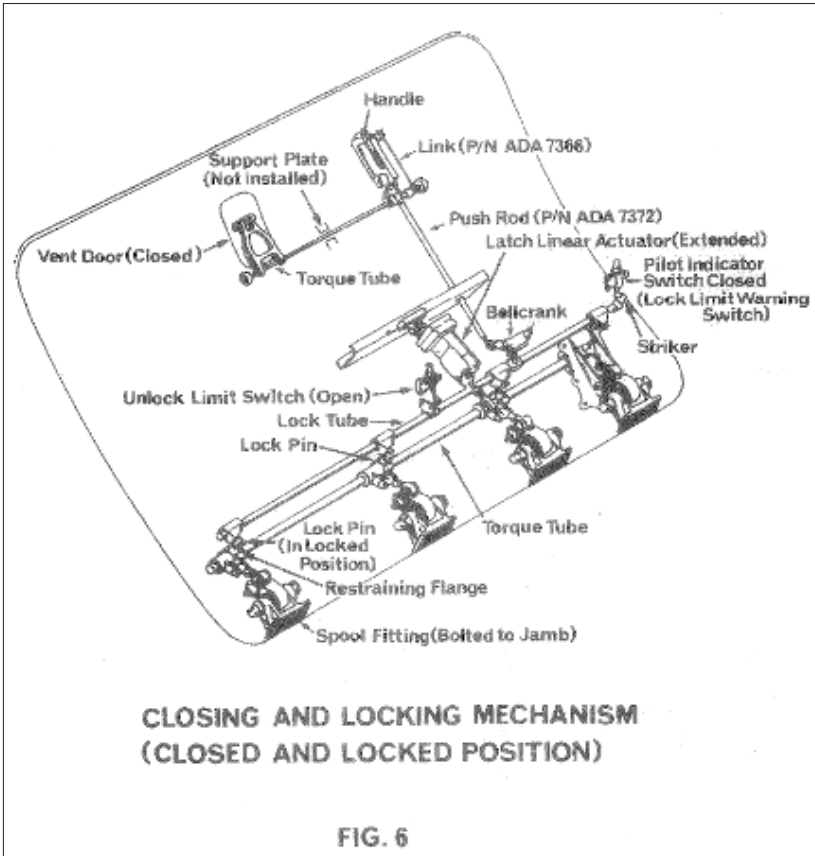


açılmasına ve menteşelerini kopararak uçaktan ayrılmasına yol açmıştı. Yolcu kabini ile kargo bölümü arasında basınç eşitleme valfleri iki bölme arasındaki basınç farkını aynı hızda eşitlemeye yeterli olmuyunca kargo bölümü ile yolcu kabini arasında oluşan basınç farkı nedeniyle yolcu kabin döşemesi kargo bölümüne doğru göçmüş kuyruğa giden kumanda kablolarını koparmış veya hareket ettiremeyecek kadar sıkıştırmıştı. İrtifa dümeni (elevator), istikamet dümeni (rudder), yatay dengeleyici (horizontal stabilizer) ve 2 nolu motor kumanda edilemeyince felaket kaçınılmaz olmuştu.

Tarlada bulunan kargo kapısında yapılan inceleme sonucu uygulama süresi çoktan geçmiş bir uyarıcı servis bülteni modunun uygulanmadığı tespit edildi. Facianın tüm sorumluluğu kargo kapılarında süresi geçmiş olan uyarıcı servis bülteni modunu uygulamadan uçağı uçuran Türk Hava Yollarının üzerine yıkılmış görünüyordu. Türk Hava Yolları Teknik Müdürlük'te büyük bir panik havası hüküm sürüyordu. Uyarıcı servis bülteni modu nasıl atlanırdı, mühendislik müdürlüğü tüm belgeleri tarayarak bu

felakete sebep olan servis bülteninin neden uygulanmadığının sebebini araştırıyordu. Kargo kapıları ile ilgili uyarıcı servis bülteninin Türk Hava Yolları tarafından uygulandığını gösteren bir belge bulunamadı. Servis bülteni takip sistemimi hata yapmıştı, bireysel bir mühendisin hatası mıydı, ateş yükselmiş ortalık kaynıyordu. Bu durumda sigorta, hem uçak hem de hayatını kaybeden yolcular ve ekip için tazminat ödemeyecek, Türk Hava Yolları müthiş bir maddi zarara ve manevi itibar kaybına uğrayacak bunların üstüne Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü oldukça ağır bir yaptırım uygulayabilecekti. İşin sonunda açılacak tazminat davaları birbirini kovalayacaktı.

THY bu kriz ile boğuşurken bir mühendis DC-10 uçaklarının teslim dokümanlarında acaba üretici firma servis bülteni hakkında ne bilgi ve belge vermiş bakalım düşüncesiyle Ankara uçağının teslim dokümanlarına incelemeye başlamıştı. Bu mühendis ne bulmuş biliyor musunuz dünya sivil havacılığına ders olacak bir skandalı.



Skandal neydi, uçağın üreticisi olan Mc Donnell Douglas firmasının Türk Hava Yollarına verdiği dokümanlarda bu modun uçağa üretim sırasında uygulandığına dair resmi bir belge. İşte bu nedenle uyarıcı servis bülteni üretim aşamasında uygulanmış görünüyor ve Türk Hava Yolları teknik tarafından uygulanmış olarak kabul edilmişti. Havacılığın hiçbir zincirinde hele uçak tesliminde üreticinin uçağı alan şirkete verdiği dokümanlarda sahtecilik kesinlikle düşünülemez. Bu bütün dünyada böyledir. Örneğin bir yetkili teknisyen bir bakım işleminin yapıldığını imza veya mührü ile onaylamışsa en güvenilir belgedir. Aksi düşünülemez. Bu konularda yapılacak bir sahtekarlığın yarın çok şiddetli bir olumsuz sonuç ile geriye döneceğini gerçek havacılar bilirler. Yeni sıfır bir uçak üreticisinden teslim alınırken uygulandığı belgelenen uçuşa elverişlilik (airworthiness directive) ve modifikasyonların acaba uygulanmış mı düşüncesi ile fiziki olarak kontrol edilmesi mümkün değildir. Zaten kontrol edilmeye kalkışılırsa uçakta birçok yerin sökölüp açılıp incelenmesi sonra kapatılması günler hatta haftalar alan bir işlem olacaktır. Ne uçağı teslim eden nede

teslim alan bunu kabul etmez. Bulunan belge Fransız kaza araştırma kuruluna iletilince sorumluluk Türk Hava Yolları'ndan Mc Donnell Douglas firmasına yöneldi. Böylece THY rahat bir nefes alabildi. Fransız kaza araştırma kurulu tarafından kaza ile ilgili kesin rapor yayınlanınca Mc Donnell Douglas aleyhine birçok tazminat ve ceza davaları açıldı. Bu davalar önce Amerika Birleşik Devletleri Washington'da açılmış sonra üreticinin merkezinin bulunduğu California Mahkemelerine transfer edilmişti. Bu davalarda uçağın kargo kapılarını, uçak üreticisinin tasarım ve standartlarında üreten ABD Conveir firmasının üretim mühendislik müdürü üretim hattında hatayı tespit etmiş ve bunu ana üretici ve tasarımdan sorumlu olan Mc Donnell Douglas firmasına iletmış firma bunun gerçekleşme olasılığının çok düşük ihtimalli olduğu ve teslimatta gecikme yaratacağı gibi nedenlerle Conveir'in bildirdiği tasarım hatasını düzeltme yönüne gitmemiş, bu tutumu mühendislik etiğine de uymayan bir davranış olduğu kabul edilmiştir.



Ermenonville Ormanı'nda THY DC-10 kazasına ait anıt

Ceza davalarında olayla ilgileri görülen Mc Donnell Douglas yönetici ve yapılmayan modu yapılmış gibi mühürleyen teknisyenler dahil çalışanlar çeşitli cezalar aldılar. Kaza sonrası ilgili servis bülteninin uygulanmadığı tüm DC-10'lar hemen uçuştan çekildiler. Bir süre sonra üretici Mc Donnell Douglas firması İstanbul'a mod uygulanmış iki uçaklık 4 adet sıfır kapı getirdi. Türk Hava Yolları'nın hangarında üreticinin teknisyenleri tarafından geri kalan 2 adet DC-10 uçağının modsuz kapıları söküldü. Yerlerine modlu olanları takıldı bu işlem sonrası uçaklar yeniden uçuşa başladılar ama o sevilen kıskanılarak bakılan geniş gövdeli uçaklar artık yolcuların gözünden düşmüştü. Sigorta şirketi tarafından Türk Hava Yolları'na ödenen para ile yeni bir DC-10 değil bir adet DC-9 ve bir adet B727 uçağı üreticilerine sipariş edilerek alındılar. Türk Hava Yolları filosunda geriye kalan 2 adet DC-10 yıllarca Avrupa'da charter ve hac uçuşlarında hizmet verdiler. Sonrasında Türk Hava Yolları Boğaziçi Havayolları adında bir kardeş şirket kurdu. 2 adet DC-10 ile 2 adet kiralık B727 kargo uçağı bu şirkete devredildi. Uçakların bakım sorumluluğu THY teknikte kalmaya devam etti. Boğaziçi Havayolları beklenen başarıyı yakalayamadı. 2 adet DC-10 bir Amerika Birleşik Devletleri kargo şirketi olan FEDEX'e satıldılar. Uçakların tanesi 16,5 milyon dolara alınmış ve 21,5 milyon dolara satılmışlardı.

Mc Donnell Douglas bu olaydan sonra ne yaptıysa tutunamadı. Sivil yolcu uçağı üretim ve satışında Boeing ve Airbus aldı başını gitti. Sonunda Ağustos 1997'de Boeing tarafından satın alınarak kazadan 23 yıl sonra sivil havacılık tarihinden silinip git-

ti. Gerçekleşme olasılığı çok düşük denilerek göz ardı edilen bir tasarım hatası ve ona bağlı sahtekarlık bir dünya devinin sonunu getirmişti. Yani masum 346 canın ahı aheste aheste çıkmıştı.

#### Acaba tarih tekerrür mü edecek?

Türk Hava Yolları Paris kazasında tasarım hatası nedeniyle 346 kişi hayatını kaybetmiş ve Mc Donnell Douglas firması 23 yıl sonra sivil havacılık tarihinden silinmişti. 1997 yılında Mc Donnell Douglas'ı satın alan Boeing firmasının ürettiği B737-Max uçaklarından 29 Ekim 2018'deki kazada 189 kişi ve 10 Mart 2019'da yaşanan ikinci B737-Max kazasında 157 kişi hayatını kaybetmişti. Türk Hava Yolları Paris kazasından neredeyse tam 45 yıl sonra tasarım hatası nedeniyle iki adet B737-Max uçağının düşmesi sonucu toplamda ne kadar acı bir tesadüftür ki yine THY Paris kazasındaki gibi 346 kişi hayatını kaybetti.

Ermenonville Ormanı'nda THY DC-10 kazasına ait anıt

Otoriteler tarafından B737-Max uçaklarının uçuşları kesildi. Yaklaşık 2 yıl uçaklar yerde yattıktan sonra gerekli düzeltici işlemler sonrası otoritelerin müsaadesi ile tekrar B737-Max uçakları gökyüzünde yerlerini aldılar. Boeing şirketi, yıllar önce Mc Donnell Douglas şirketinin yaptığı hatayı yaparak tarihinin en büyük krizini yaşadı. Zaman içerisinde iki adet B737-Max kazası sonucu hayatını kaybeden 346 kişinin ahı tutup, Boeing'in de akıbeti Mc Donnell Douglas şirketinin sonu gibi olmaz.

Bu vesile ile 48 yıl önce Türk Hava Yolları Paris kazasında hayatını kaybeden tüm yolcu ve uçuş mürettebatına Allah'tan rahmet dilerim.

## ESTÜ DİSİPLİNLERARASI YANDAL PROGRAMLARI



## OTONOM ARAÇLAR TEKNOLOJİSİ YAN DAL PROGRAMI

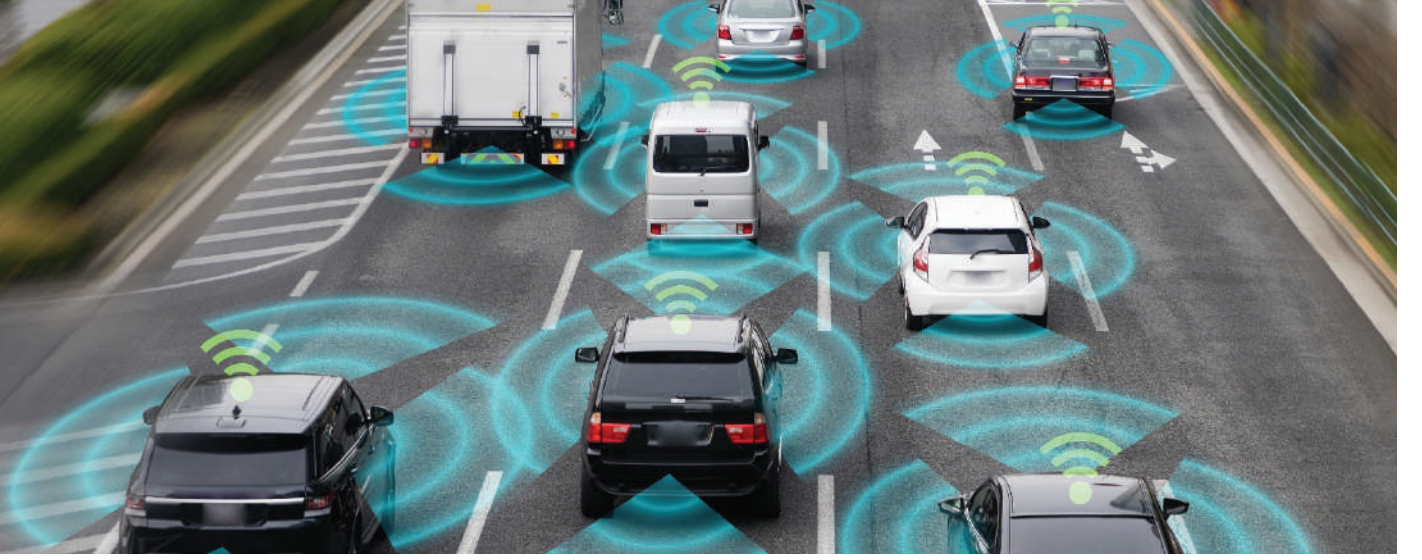
**Röp. Öğr. Gör. Firdevs Diğdem Güven**

*Eskişehir Teknik Üniversitesi disiplinlerarası yan dal programlarını tanıttığımız yazı dizimizin bu sayısında Mühendislik Fakültesi, Elektrik Elektronik Bölümü Öğretim Üyesi ve Otonom Araçlar Teknolojisi Yan Dal Programı Koordinatörü Dr. Öğr. Üyesi Hakkı Ulaş Ünal'ı konuk ediyoruz.*

### **Otonom Araçlar Teknolojisi Yan Dal Programı...**

Otonom Araçlar Teknolojisi Yan Dal Programı 2021-2022 eğitim öğretim yılı itibariyle öğrenci kabul etmeye başlamış bir yan dal programıdır. Fakültemizde bir çok bölümde yan dal programları mevcut, fakat bu programın diğer yan dal programlarından farkı disiplinlerarası bir içeriği sahip olmasıdır. Programa kabul edilen öğrenci, zorunlu dersler grubundan en az 4 ders, seçmeli dersler grubundan da en az 18.5 AKTS'lik ders almak zorundadır. Öğrencilerin alacakları zorunlu ve seçmeli dersler öğrencinin anabilim dalına göre farklılık göstermektedir ve en fazla 1 zorunlu ders öğrencinin anabilim dalı programında olabilir.





### **Peki bu programın açılmasına neden ihtiyaç duyuldu?**

Bilim ve teknolojiadaki hızlı yenilikler, robotları hayatımızın vazgeçilmezleri arasına yerleştirdi. Özellikle, yapay zeka alanında yapılan son yıllardaki ilerlemeler insan faktörü olmadan kendi kendine karar verebilen robotlara ve araçlara olan ilgiyi artırdı. Özellikle, insan faktöründen kaynaklanan trafik kazalarında can kayıpları, artan maliyetler, otonom araç teknolojilerine olan ilgiyi oldukça artırdı. Önümüzdeki yıllarda otobanlarda görmeye alışacağımız bu teknolojinin gelişiminde mezunlarımızın da söz sahibi olabilmesi, teknolojik okuryazarlıklarının artırılması nedeniyle programa ihtiyaç duyuldu. Bir önemli neden ise, otonom araç tasarımı ve uygulamasının ilerleyebilmesi ancak disiplinlerarası takım çalışmaları ile mümkündür. Bu gerçek program açılması için yeterli bir motivasyon sağlamıştır.

### **Otonom araçlar teknolojisinin uygulama alanlarını öğrenebilir miyiz?**

Otonom araçlar denildiği zaman ilk olarak insansız hava araçları akla gelse de sağlık sektöründen hizmet sektörüne kadar birçok alanda uygulama alanı bulabilir. Örnek vermek gerekirse, tarımda verimi artırmak amaçlı kullanılan otonom traktörler, hastanelerdeki otonom temizlik robotları gibi.

### **Uygulama alanı oldukça geniş olan Otonom Araçlar Teknolojisi mezunlarının istihdam olanakları hakkında bilgi verir misiniz?**

Özellikle insan kaynaklı trafik kazalarının yarattığı can ve mal kaybındaki artış otomotiv sektöründe otonom araç teknolojileri üzerine oldukça fazla yatırım yapmaktadır. Ayrıca, insan yaşamının kalitesini

artırmak üzere sağlık sektöründen hizmet sektörüne kadar birçok alanda ortaya çıkan otonom araç talepleri nedeniyle kamu ve özel kurumlarca desteklenen bir çok otonom araç projeleri mevcuttur.

### **Peki hocam, ülkemizde ve dünyada otonom araçlar teknolojisi alanında yapılan çalışmalar hakkında neler söylersiniz?**

Otonom araçlar tanımı insan faktörü olmadan karar verebilen araçlar olduğu için, bu araçların karar verebilmeleri için gereken veriyi sağlayacak algılayıcılara ve/veya eyleyicilere ihtiyaç duymaktadır. Gelen verileri algılayıp eyleme dökebilmesi için, özellikle Makine öğrenmesi (Machine Learning) ve Bilgisayarla görme (Computer vision) üzerine çalışmalar yoğunlaşmıştır. Yurtdışında Microsoft firması ile Toyota ve Volvo firmaları, Apple ve Uber firmalarının çeşitli otonom araç projeleri mevcuttur. Ülkemizde ise kamu ve özel sektör destekli projeler mevcuttur. Şunu da eklemek isterim ki, otonom araç teknolojisindeki ilerlemenin hızı bu araçların kullanımı için gereken yasal düzenlemelerin hazırlanma hızından çok hızlı olması ciddi sosyal problemlere yol açabilir.

### **Hocam, bu programda yan dal yapmak isteyen öğrencilere mesajınız ne olur?**

Otonom araç teknolojisi tek bir disiplinin tekelinde değildir. Malzemesinden algoritmasına kadar iç içe geçmiş farklı disiplinlere ihtiyaç duyan bir teknolojidir. Program başarı ile tanımlayan mezunlarımız, sadece anabilim dalından mezun meslektaşlarına göre her zaman bir adım önde olacaktır.

# STUDY IN ESTÜ

Röportaj: Elçin Ulusoy Kıray



Eskişehir Teknik Üniversitesi'nin dünyaya açılan en önemli kapılarından biri olan uluslararası öğrencilerimiz ile gerçekleştirdiğimiz "Study in ESTÜ"nün konuğu kardeş ülke Azerbaycan'dan Gulnara Agashiyeva. Gulnara'nın Azerbaycan'dan ESTÜ'ye uzanan hikayesini gelin hep birlikte dinleyelim.

## Gulnara, öncelikle seni tanıyarak başlayabilir miyiz?

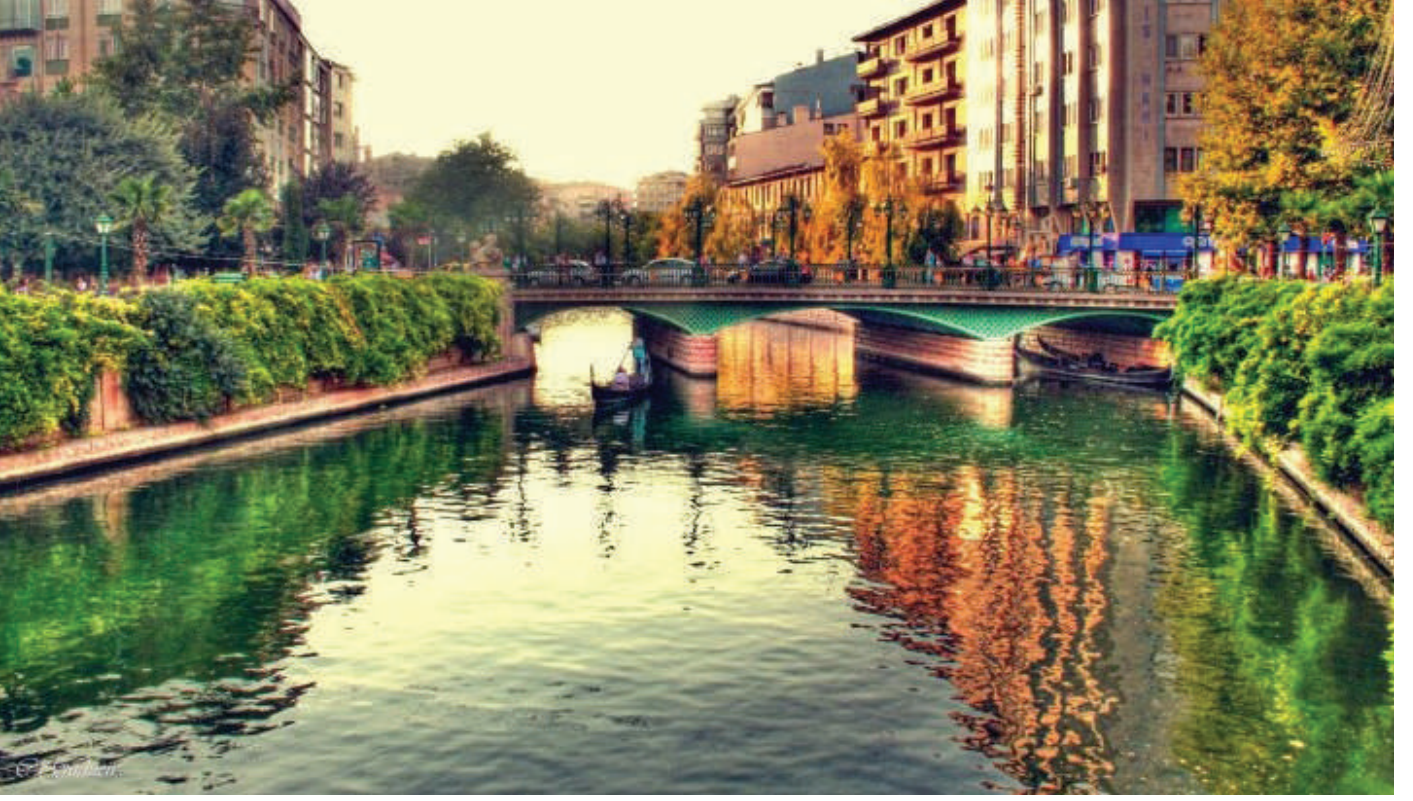
Ben Gulnara Aghasiyeva, 22 yaşındayım ve Azerbaycanlıyım. Lisansımı Azerbaycan'da Coğrafya Öğretmenliği Bölümü'nde tamamladım. Şimdi ise Eskişehir Teknik Üniversitesi'nde Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Anabilim Dalı'nda yüksek lisans yapıyorum.

## Eskişehir'e ve ESTÜ'ye geliş hikayeni öğrenebilir miyiz?

Lisans dönemimin ikinci yılında Coğrafi Bilgi Sistemleri'ne Giriş derisi sayesinde bu alanda ilerlemeyi istedim. Yaptığım araştırmalar sonucunda Türkiye'de Eskişehir Teknik Üniversitesi'nde Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Anabilim Dalı'nda bir yüksek lisans programı olduğunu görünce de buraya gelme kararım kesinleşti. Şu anda burada olmaktan çok mutluyum. İleride bu alanda yapacağım çalışmalarla kendimi daha da geliştireceğime inanıyorum. Eskişehir'in dost bir öğrenci şehri olması da elbette beni buraya çeken diğer bir etkeni.

## Eskişehir'de en sevdiğiniz de- sek...

Eskişehir'de her şeyi çok seviyorum diyebilirim. Güzel parkları ve Porsuk Çayı'nın şehrin tam merkezinden geçmesi bence şehre ayrı bir güzellik katıyor. Ayrıca şehirdeki hayvanlara karşı olan ilgi, sevgi ve yaklaşım da sevdiğim bir diğer şey. Derslerimden fırsat buldukça Eskişehir'i gezmek ve güzelliklerini görmek çok hoşuma gidiyor.



### **Türkiye’de öğrenci olmak mı, ülkende öğrenci olmak mı?**

Açıkçası Türkiye’de verilen eğitimi hep merak ediyordum. Lisansımı kendi ülkemde yapınca yüksek lisansımı farklı bir ülkede yapma isteğim oluşmuştu. Bunun sonucunda da seçeneklerimin arasında olan Türkiye’de, Eskişehir Teknik Üniversitesi’nde bu imkanı buldum. İstedğim alanda eğitim alma şansına sahip olduğum ve burada birçok yeni arkadaş edindiğim için çok ama çok mutluyum.

### **Son olarak üniversitemiz ile ilgili neler söylemek istersin?**

Eskişehir Teknik Üniversitesi geliştirmekte olan bir üniversite olduğu için zamanla kampüs içerisindeki birçok şeyin görsel açıdan daha da iyi olacağını düşünüyorum. Eğitim açısından ise akademisyenlerin ders anlatımı, bilgi ve tecrübesinin üst seviyede olduğunu düşünüyorum. Kendi adıma burada olmaktan dolayı son derece mutluyum. Eskişehir Teknik Üniversitesi’nin gelecekte adından çok daha fazla bahsettirecek bir üniversite olacağını düşünüyorum.





## ESKİŞEHİR'İN YERALTI ZENGİNLİKLERİ ÜZERİNE NOTLAR

### BOR

**Doç. Dr Erhan Yıldırım**

Yer altı ve yer üstü zenginlikleri ile Türkiye'nin önemli yerleşim yerlerinden birisi olan Eskişehir zengin maden yatakları ile ülkemiz için önemli bir potansiyele sahiptir. Eskişehir'in sahip olduğu potansiyel sadece şehir ekonomisi için değil ülke ekonomisi içinde büyük fırsatlar sunmaktadır. Eskişehir'in sahip olduğu bu değerli kaynaklardan bir tanesi de bor madenidir. Canlıların hayatlarını devam ettirebilmesi için ihtiyaç duyduğu elementlerden birisi olan bor, Türkiye ve diğer ülkelerde çok yaygın olarak kullanılan elementlerin başında yer almaktadır. Bor ve bor ürünleri sanayinin en yaygın ürünleri arasında yer almasından ve ekonomiye katkısı yüksek olmasından dolayı dünyada değerli bir madendir. Ülkemizin, dünyanın en büyük bor rezervine ve üretim kapasitesine sahip olması bir şanstır. Ülkemizde en fazla bor rezervine sahip illerin başında Eskişehir'in gelmesi ve Türkiye'de bor madenlerini işleyen en büyük işletmelerden birisinin Eskişehir ilinde Kırka Mahallesi'nde olması şehrimiz için büyük bir fırsattır. Şansların ve fırsatların not edildiği Eskişehir'in Yer Altı Zengin-

likleri Üzerine Notlar tutmaya başladığımız yazı dizimizin bu sayısında Eskişehir özelinde ele alıp işleyeceğimiz Türkiye'nin parlayan yıldızı bor madenini inceleyeceğiz.

#### **Bor Madeni ve Özellikleri**

Dünya'da en fazla sayıda kimyasal türevleri olan elementlerden birisi olan bor, kökeni Farsça'da Burah, Arapça'da Buraq (Baurach) kelimelerinden gelmektedir. Genellikle doğada Na ve Ca'nın tuzları halinde bulunmaktadır. Bor'lu malzeme üretimi için bor cevherinden ve rafinasyon bileşiklerinden yararlanılmaktadır. Bor bileşikleri Uluslararası Standart Sanayi Tasnifi'ne (I.S.I.C) göre grup kodu 311 olan Kimya Sanayi Sektörü içerisinde yer almaktadır.

Bor, periyodik cetvelde III A grubunda yer alan, B simgesi ile gösterilen, atom numarası 5, atom ağırlığı 10.81 olan bir elementtir. Bor, element olarak doğada B10 ve B11 olarak adlandırılan



iki ayrı kararlı izotoptan oluşmaktadır. B 10 izotopunun doğada bulunma oranı %19,1-20,3 olup B 11'in ise %79,7-80,9'dur. Metalle ametal arası yarı iletken özelliğe sahip bir element olan bor, çok çeşitli bileşik yapma kapasitesine ve nötronları absorbe etme özelliğine sahip olmasından dolayı sanayinin vazgeçilmez hammaddelerinden bir tanesidir. Bor mineralleri, yapılarında farklı oranlarda bor oksit ( $B_2O_3$ ) içeren doğal bileşiklerdir. Dünya'da mevcut olan 92 elementten birisi olan bor elementi, su, toprak, canlı ve bitkilerde belirli miktarlarda bulunmaktadır. Doğada serbest halde bulunamayan bor, diğer oksijen ve elementler ile beraber bor tuzlarını meydana getirir. Doğada genel olarak kayalarda, toprak ve suda bulunan amorf veya kristal yapılı şeklindeki bor miktarı yaklaşık 10  $\mu\text{g/L}$  civarındadır.

Ülkemizde bulunan ekonomik mineraller, yapılarında bulunan kalsiyum, sodyum ve magnezyum elementlerine göre sınıflandırılırlar. Sodyum kökenli olanlar tinkal, kalsiyum kökenli olanlar kolemanit, sodyum kalsiyum kökenli olanları ise üleksit olarak isimlendirilmektedir. Doğada 230'dan fazla bor minerali bulunmakta olup tinkal, kolemanit, üleksit ve kernit ticari açıdan en yaygın olanlarıdır.



### Dünyada Bor Rezervleri ve Üretimi

Dünya bor rezervleri hakkında güvenilir kesin bir rakam vermek güç olmakla birlikte, dünyadaki toplam rezerv,  $B_2O_3$  olarak 885 milyon tondur. Dünyanın önemli bor yatakları Türkiye, Rusya ve Amerika Birleşik Devletleri'nde yer almaktadır.

Türkiye'den sonra dünyanın bilinen en önemli bor yatakları Amerika Birleşik Devletlerinin Kaliforniya eyaletindeki Mojave Çölü'ndedir. Amerika Birleşik Devletleri'nin Searles Gölü'nde önemli Borat yatakları mevcuttur. Ayrıca, Sırbistan'da da bor yatakları bulunmuş ancak arama işlemleri düzenli biçimde yapılmadığından rezervler ortaya çıkarılamamıştır. Dünya bor rezervleri yoğun olarak üç bölgede toplanmaktadır. Bunlar; Amerika'da Güney-Batı Mojave Çölü, Türkiye'yi de kapsayan Güney-Orta Asya Orojenik Kuşağı ve Güney Amerika And Dağları kuşağı bölgesindedir.

Türkiye bor kaynaklarında dünyada birinci durumdadır. Türkiye'den sonra ikinci kaynak ülke Amerika Birleşik Devletleri olup, dünya rezervlerinin %13'üne sahiptir. Ancak Amerika Birleşik Devletleri bor madenini uzun zamandır endüstrinin çeşitli alanlarında kullandığından dolayı yakın gelecekte bor rezervlerinin tükenmesi tehlikesi ile karşı karşıyadır. Bu ned-



enle Amerika Birleşik Devletleri bor madenlerinin kalan kısmını “Stratejik rezerv” ilan ederek üretimini durdurmuştur.

Üretici konumunda bulunan ülkelerin üretim paylarına bakılacak olursa, sırasıyla Türkiye % 33, Amerika Birleşik Devletleri % 28, Rusya % 23 ve diğer ülkeler % 16 düzeylerindedir.

### **TÜRKİYE’NİN BOR REZERVİ**

Türkiye dünya bor rezervinin % 72’sine sahip olması nedeniyle rezerv açısından dünyada lider konumdadır. Türkiye’de bilinen bor yatakları; Eskişehir’in Seyitgazi İlçesine bağlı Kırka Mahallesi, Kütahya’nın Emet İlçesi, Balıkesir’in Bigadiç İlçesi ve Bursa’nın Mustafa Kemalpaşa İlçesine bağlı Kestelek Mahallesinde bulunmaktadır. Türkiye’de rezerv açısından en çok bulunan bor mineralleri tinkal ve kolemanittir. Türkiye’de tinkal yatakları Eskişehir İli Seyitgazi İlçesi Kırka Mahallesi, kolemanit yatakları Kütahya İli Emet İlçesi, Balıkesir İli Bigadiç İlçesi ve Bursa İli Mustafa Kemalpaşa İlçesi Kestelek Mahallesinde yer almaktadır. Ayrıca, Balıkesir ilinin Bigadiç İlçesinde üleksit rezervi mevcut olup Bursa ilinin Kestelek Mahallesinde zaman zaman üleksit yan ürün olarak elde edilmektedir.

Türkiye dünya bor üretiminin %41’lik payına sahiptir. Bor cevheri üretimi; Emet, Kırka, Kestelek ve Bigadiç’de bulunan maden ocaklarında gerçekleştirilmektedir. Birçok araştırmacının bu yörelerdeki tesislerde yapmış oldukları araştırmalarda açığa çıkan bor atıklarının yıllık 3.500.000 tonu bulunduğu tespit edilmiştir. Türkiye’deki bor madenleri ile ilgili kapsamlı araştırmalar devam ettiğinden, Türkiye’nin aslında dünya rezervlerinin daha da büyük bir kısmına sahip olabileceği düşünülmektedir.

### **ESKİŞEHİR’DE BOR ÜRETİMİ**

Dünya’daki toplam bor rezervi sıralamasında Türkiye ilk sıradadır. Türkiye’yi dünyanın lider ülkesi yapan bor kaynaklarının büyük bir kısmı Eskişehir il sınırları içinde yer almaktadır. Ülkemizdeki bor rezervinin büyük bölümü Eskişehir ilinin Seyitgazi İlçesine bağlı Kırka Mahallesinde bulunmaktadır. Dünyanın en büyük ve en kaliteli bor rezervlerine sahip olan ve dünyada en yüksek miktardaki bor üretimini gerçekleştiren Türkiye’de rezerv açısından en çok bulunan bor cevherleri tinkal ve kolemanit’tir. Türkiye’deki önemli tinkal yatakları Eskişehir İli Seyitgazi İlçesine bağlı Kırka Mahallesinde bulunmaktadır. Bölgedeki tinkal yatakları Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü bünyesinde Kırka Bor İşletme Müdürlüğü tarafından işlenmektedir.

### **Bor Ürünlerinin Başlıca Kullanım Alanları**

Türkiye’deki bor işletmeciliği açık bir ocak işletmeciliği halinde olup, burada işlenen bor ürünleri kompleksleşmiş bir durumda olmayan ayırma işlemleri (yıkama, öğütme, boyutlarına göre gruplandırma) sonucunda çoğu endüstriyel sanayii alanlarında kullanılmaktadır.. Bor ürünleri Türkiye’de; %36 cam, %31 seramik, %9 temizlik- deterjan, %7 tarım, %4 tutkal ve %14 pay ile diğer alanlarda kullanılmaktadır.

Gündelik yaşamda bor oksitler doğal yaşamın ayrılmaz parçalarından biridir. Bitkiler gibi insanlar da gelişimlerini sağlamak için bor oksitlere ihtiyaç duyarlar. Beslenme zincirleri içerisindeki besin kaynağı işlevi dışında bor oksitlerini günlük hayatta yaşamımız için oldukça önemli kılan, belki de her gün kullandığımız birçok ürün içindeki şaşırtıcı katkısıdır. Bor ürünleri; uzay ve hava araçları, nükleer uygulamalar, askerî araçlar, yakıtlar, elektronik ve iletişim sektörü, tarım, cam sanayi, kimya ve deterjan sektörü, seramik ve polimerik malzemeler, nanoteknolojiler, otomotiv ve enerji sektörü, metalürji ve inşaat gibi pek çok alanda kullanılmaktadır. Bunun yanında Batı Avrupa, Amerika, Japonya gibi önemli kesimlerde bor ürünleri ve bor minerallerinin kullanım sahaları kullanım oranlarına göre farklılık göstermektedir. Örneğin; ABD’de bor kullanımı en çok fiberglas yapımı ve izolasyon sanayisinde, Batı Avrupa’da deterjan ürünleri ve sabun sanayisinde, Japonya’da fiberglas ve tekstil ürünleri sanayisinde kullanılmaktadır.

Bor bileşiklerini değişik endüstriyel kullanımlara uygun hale getirmek için gereken işlemlerin derecesi çok çeşitlilik göstermektedir. Bazı sanayi dalları mineral konsantreleri kullanırken, diğerleri rafine bor ürünleri kullanır. Bazı durumlarda tüketiciler bulunabilirlik ve fiyata göre mineral konsantrelerle veya rafine borlar ile farklı rafine borlar arasında tercih yapabilmektedirler. Üleksit, borik asit ve boraks üretiminde ayrıca sodyumun bulunması istenilmeyen çeşitli uygulamalarda kullanılmaktadır. Boraks penta-hidrat, boraks dekahidrat, susuz boraks, borik asit, bor oksit, zenginleştirilmiş kolemanit ve zenginleştirilmiş üleksit gibi bor ürünleri tüketilen toplam borun yüksek bir oranını oluşturmaktadır. Çok farklı sektörlerde kullanılan bor mineralleri ve ürünlerinin kullanım alanları giderek artmaktadır.



### **Dünyada Bor Madeninin Tüketim Miktarı**

Bor madeninin dünyada 2017 yılında 7,7 milyon ton (B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> bazında 2,7 milyon ton) seviyesinde üretim miktarının olduğu bilinmektedir. Dünyada bor ürünlerinin tüketimi 2000 yılında 3,1 milyon ton, 2014 yılında 4,3 milyon ton iken bu değer 2015 yılında 3,8 milyon ton, 2016 yılında 3,77 milyon ton, 2017 yılında ise 3,87 milyon ton olarak kaydedilmiştir. Dünyadaki sektörel bazlı bor ürünlerinin tüketim miktarı; %47 cam sanayisi, %16 tarım-gübre sanayisi, %15 seramik, %2'lik kısmı deterjan ve temizlik ürünleri sektörü, %10 ise diğer sektörlerden oluşmaktadır.

### **BOR MADENİNİN TÜRKİYE EKONOMİSİNE KATKILARI**

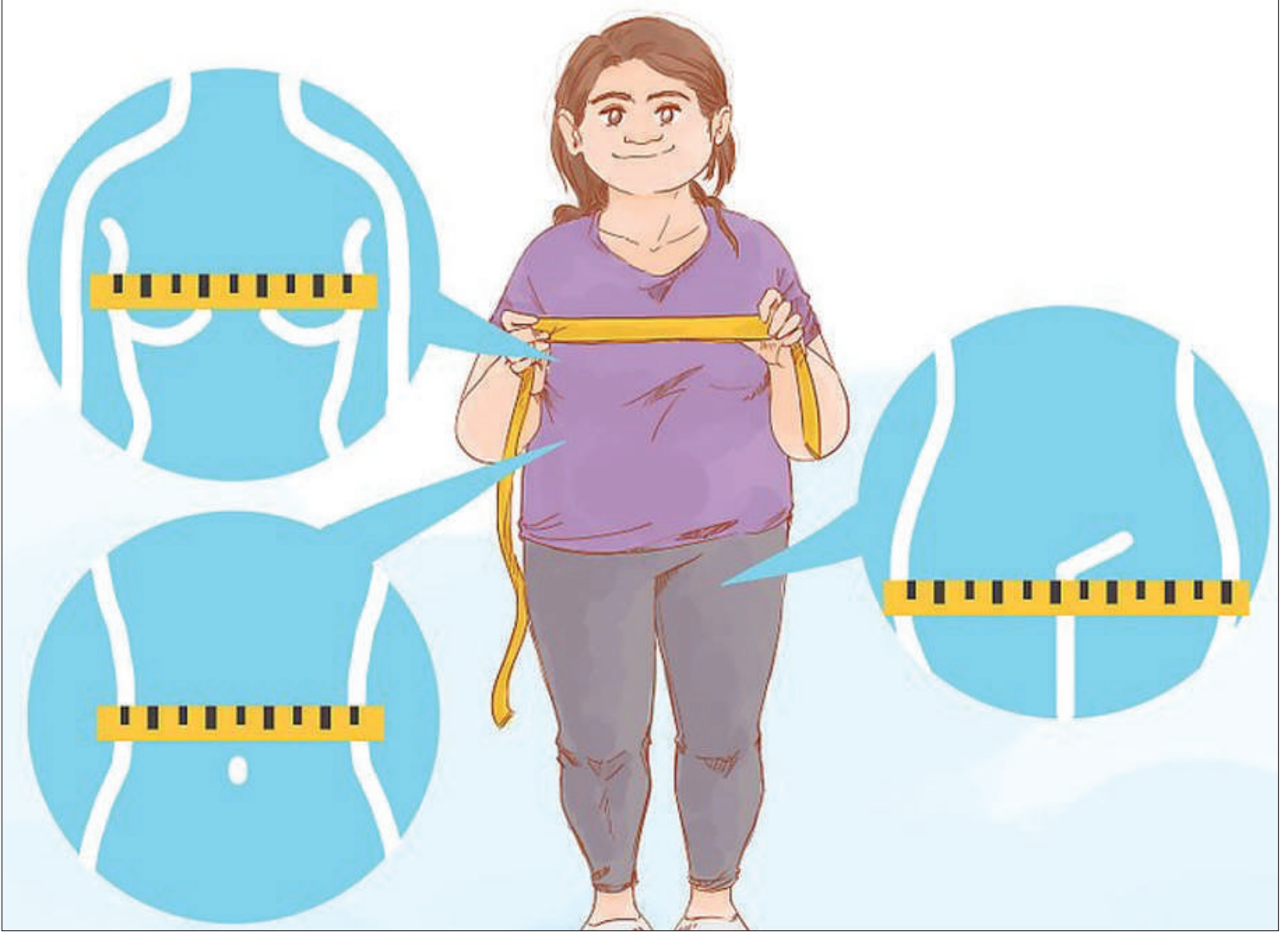
Türkiye'nin bor zengini oluşu, kaliteli ürün çeşitliliği, borun yüzeye yakın derinlikten çıkarılmasından dolayı düşük üretim maliyeti, rezervlerinin 389 yıl daha işletilebilecek bir kapasiteye sahip olması

ülke ekonomisi için avantajlı noktalardır. Yapılan son araştırmalar Türkiye'deki bor rezervlerinin iki katına kadar çıkabileceğini öngörmektedir. Araştırmacılar, Türkiye'nin sahip olduğu bor rezervlerinin dünya rezervleri içindeki payının %90'a çıkabileceğini ifade etmektedir. Türkiye için bir fırsat olan bu durumdan faydalanmak gerekmektedir. Çok değerli olan bor madeninin dünya ölçeğindeki pazar payı bir milyar iki yüz milyon dolar civarındadır. Dünya bor pazarında ülke payının artırılması ve buna yönelik çalışmaların yapılması önemlidir.

Ülke ekonomisi açısından önemli bir değer olan bor madeninin mevcut pazar payının artırılması, pazarlama stratejilerinin geliştirilmesine, ürün kalitesinin arttırılmasına, etkin dağıtım ağlarının kurulmasına, planlı çalışmalara bağlıdır. Bor madeninin planlı, doğru, sağlıklı çalışma yöntemleri ile işletilmesi ve pazarlanması sayesinde ülke ekonomisinin çok ciddi kazançlar sağlayacağı açıktır.



## MODA ARASI



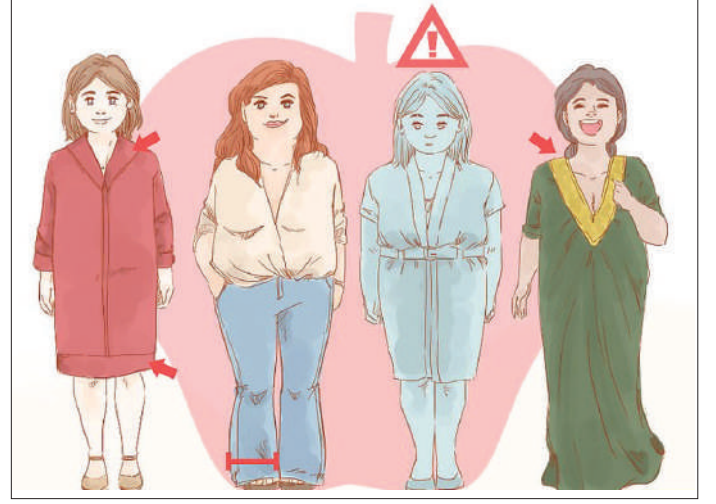
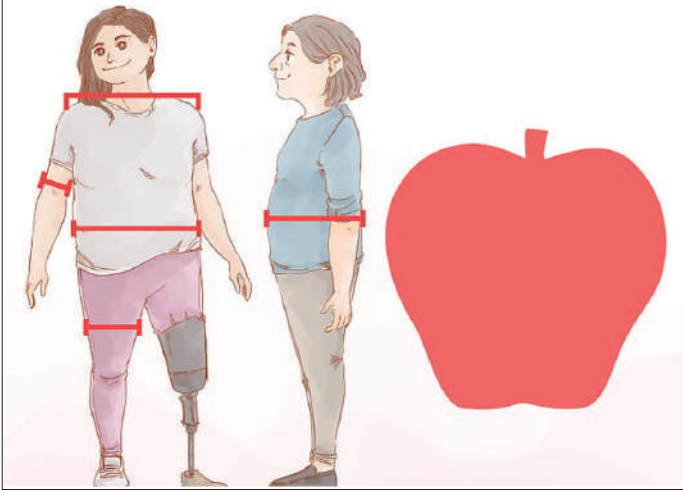
## VÜCUT TİPİNE GÖRE GİYİNMENİN ÖNEMİ

Öğr. Gör. Uğurcan Çorbacı

Moda “kişinin kendine yakışanı giymesidir” sıklıkla kullanılan bir tanımlama olarak karşımız çıkmaktadır. Bir kişinin yakışan kıyafet seçimini belirleyen birçok kriter bulunmaktadır. Bu kriterlerin en önemlilerinden birisi vücut tipine göre giyinmektedir.

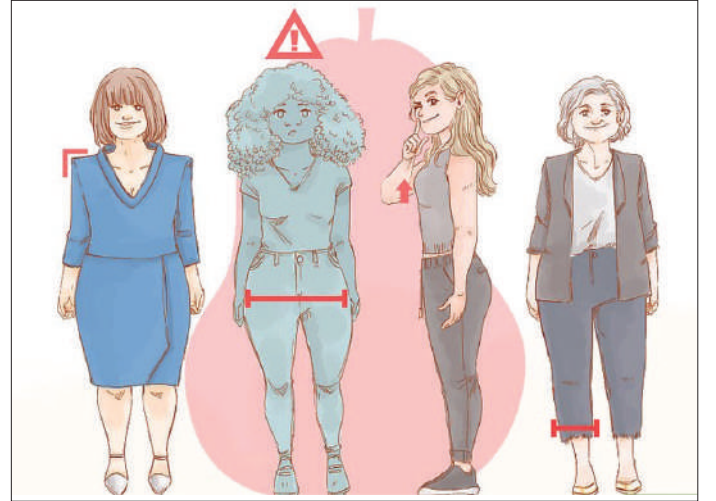
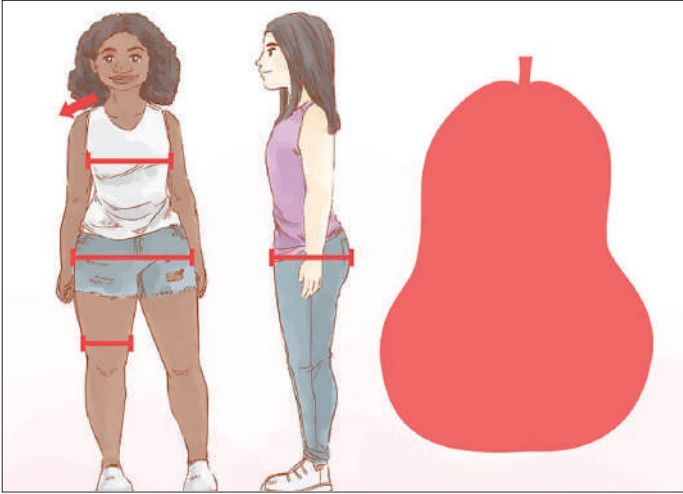
Tüm dünyada trend olan moda akımları vücut tipine bakılmaksızın anında uygulanmakta ve bu durum hoş olmayan görünümeler ortaya çıkarmaktadır. Vücut tipine ve proporsiyonuna göre giyinmek aslında moda trendlerinden daha önemlidir. Bu nedenle kişilerin ilk adımda kendi bedenini tanıması ve buna uygun olarak giyinmesi gerekir. Dünyaca ünlü markaların milyon dolarlık kıyafetlerini seçmek asla kişilerin gusto sahibi olduğunu göstermez. Bu kıyafetlerin vücut tipine uygun olmadan giyilmesi kötü sonuçlar doğurmaktadır. İyi görünmek için mutlaka kişilerin vücut tipini tanıması önemlidir. Her insan farklı fiziksel özelliklere sahiptir ve kamufle etmek istedikleri bölgeleri değişiklik gösterir. En iyi ya da en kötü vücut tipi diye bir şey yoktur. Günümüzde bir vücut tipi daha çok beğeniliyor ve tercih ediliyor olabilir ama bu diğer vücut tiplerinin “kötü” olduğu anlamına gelmez. Her vücut tipinin artıları ve eksileri vardır.

Vücut tipini bilmek en iyi şekilde görünmeyi sağlayacak şekilde giyinmek gereklidir. Modellerin ve mankenlerin vücutları bile farklılık gösterir ve çeşitli vücut tipi kategorilerden birine dahildir. Kadın vücut tipleri temel olarak 4 gruba ayrılarak incelenebilir.



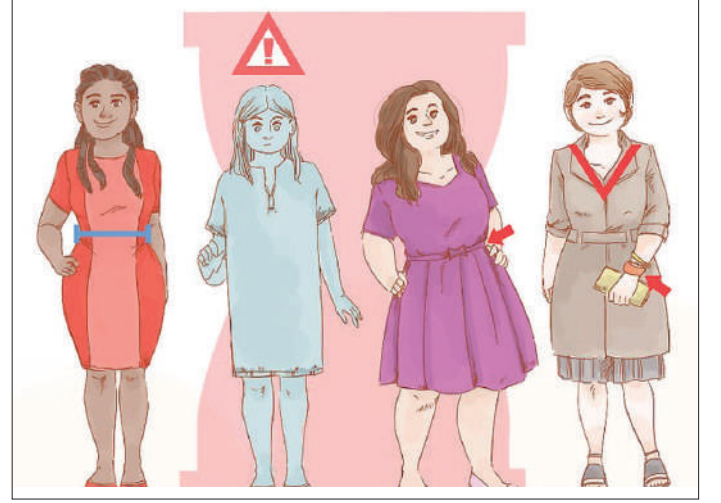
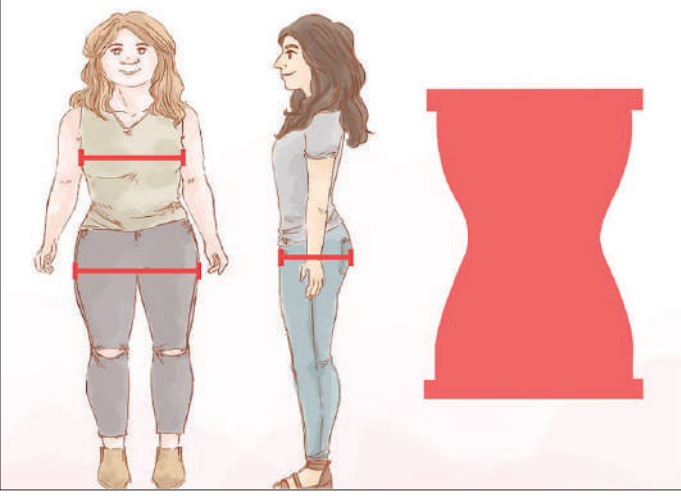
### Elma Vücut Tipi

Genellikle “dolgun-üst” gövdeyle tanımlanan bu tip, kadınların yaklaşık yüzde 14’ü bu vücut tipine sahiptir. İnce kol ve bacaklar, özellikle kollar, ama geniş omuzlar genellikle bu vücut tipinin belirgin bir özelliğidir. Kilo karın ve göğüs bölgesinde yoğunlaşır. Elma vücut tipine uygun giyinmek için dikkatleri karın bölgesinden uzaklaştırmalı ve diğer bölgeleri vurgulayan kıyafetler giyilmelidir.



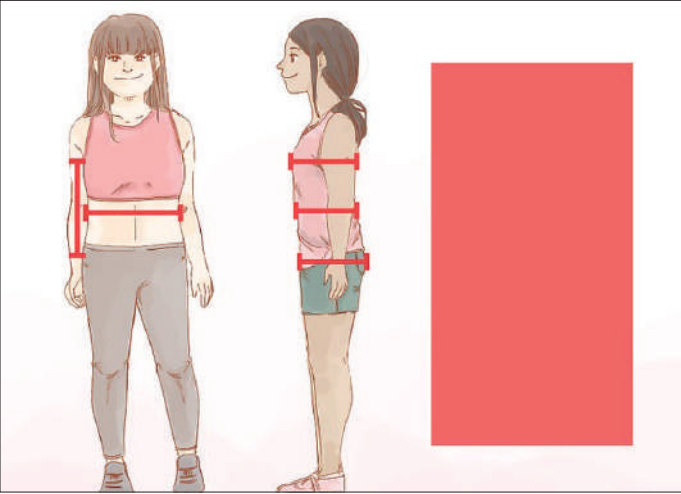
### Armut Vücut Tipi

Bu vücut tipi üçgen olarak tanımlanır, basen bölgesi üst gövdeden gözle görülür şekilde daha geniştir ve kadınların yaklaşık yüzde 20’si bu vücut tipine sahiptir. Bu vücut tipinde omuzlar daha dardır, düşüktür ve fazla geniş değildir. Genellikle en “kıvrımlı” vücut olarak tanımlanır. Yalnızca bacaklar incelenerek bile bu vücut tipine sahip olduğu anlaşılabilir çünkü bazen bacaklar vücudunun geri kalanına göre gözle görünür şekilde daha kalındır. Bu vücut tipine uygun giyinmenin püf noktası omuz ve göğüs bölgesini daha geniş gösterecek kıyafetleri tercih etmektir.



### Kum Saati Vücut Tipi

Bu kadınların yalnızca yüzde 8'inde görülen en nadir vücut tipidir. Basen ve göğüs ölçüsü genellikle eşittir ve bel daha incedir. Diğer vücut şekillerinin aksine kum saati vücut tipinde bel belirgin şekilde daha incedir. Yağ bütün vücutta eşit dağılır. Üst kollar biraz daha etli, omuzlar biraz daha geniştir. Kum saati vücut tipini düz gösterecek giysilerden uzak durulmalıdır. Kıyafet seçiminde odak noktası olarak bel kullanılarak belin en ince kısmını saran kıyafetler ve aksesuarlar tercih edilmelidir.



### Dikdörtgen Vücut Tipi

Kadınların yaklaşık yüzde 46'sı bu vücut tipine sahiptir. Silüet armut veya elma vücutlar kadar kıvrımlı değildir. Düz omuzlar dikkat çeker ve oldukça düz bir görüntünün vardır. İlk iki vücut tipinin aksine, dikdörtgen vücut tipini belirlemenin en iyi yolu ölçüm yapmaktır. Ölçümden sonra bel bölgesinin, göğüs bölgesinden üç ile yirmi santim arası daha dar olduğunu görülmektedir. Düz durulduğunda bel bölgesinde belirgin bir kıvrım görmemek gerekir. Göğüs kafesi vücut şeklinin çoğunu belirler çünkü bel bölgesinin kıvrımlı bir görünüm verecek şekilde daha ince değildir. Bu vücut tipinde ince veya düz profili hoş gösterecek, silüetini parçalara ayırarak bel bölgesinin üstünde ve altında kıvrımlar yaratacak kıyafetler tercih edilmelidir.

## ESTÜ'LÜ BİR TASARIMCININ DEĞİŞİMİ YARATAN BAŞARI HİKAYESİ ÖZGÜR CAN AKDAĞ İLE X DESIGN FACTORY

Röp.: Öğr. Gör. Uğurcan Çorbacı & İhsan Tarık Çelik

*Kalkınmanın itici güçlerinden biri kuşkusuz girişimciliktir. Başarılı girişimcilik örnekleri bir ülkenin refah ve zenginliğe ulaşmasında olduğu kadar bu refah ve zenginliğin sürdürülebilirliği için gerekli olan üretim kaynaklarının çoğaltılması ve işsizliğin çözümünde de önem kazanmaktadır. 21. yüzyıl girişimcisine baktığımızda ise yenilik, yaratıcılık ve değişim yaratmanın önemi, yeni yüzyılın girişimcisini tanımlayan temel özellikleri olduğunu görüyoruz. Şimdi sizleri yeni yüzyılda yenilik ile gelen yaratıcı yıkımı tanımlayan bir başarı ve girişimci hikayesine götürmek istiyoruz. 2018 Endüstriyel Tasarım Bölümü mezunumuz Özgür Can Akdağ ile ESTÜ'lü olmanın tasarım dünyasındaki gücünü, X Design Factory ve başarı hikayesini konuşuyoruz.*



### Öncelikle sizi yakından tanıyabilir miyiz?

Ben, hayatımın her alanına nüfuz eden merak duygusunu aldığım tasarım eğitimi ile bir araya getirecek insanların hayatlarına dokunacak ürünler tasarlamayı arzulayan, araştırmayı, keşfetmeyi, fotoğraf çekmeyi, tiyatro ve yaratıcı filmler seyretmeyi, gezmeyi ve kitap okumayı seven girişimci ruhlu bir tasarımcıyım. Anadolu Üniversitesi'ndeki lisans eğitimim sırasında üniversite bünyesinde yer alan Tasarım Kulübü'nde aktif olarak yer aldım. Oldukça popüler olan bu kulüpte geçirdiğim 3 yıl boyunca yönetim kurulu üyeliği ve yönetim kurulu başkanlığı görevlerinde bulundum. Etkinlik tasarımı, ekip yönetimi ve grup çalışması deneyimleri kazandım. Farklı disiplinlerden insanlar ile bir araya gelme fırsatı buldum. Ve bu deneyimler sayesinde liderlik, insan ilişkileri ve network kazanımları sağladım. 2018 yılında Anadolu Üniversitesi Endüstriyel Tasarım bölümünden mezun olduktan sonra tasarım sektörünün şartları ve 'deneyimsiz' olarak görülen genç tasarımcılara sektörün yaklaşımı sebebiyle kendi alanımda çalışmayarak potansiyelimi aramak amacıyla farklı sektörlerde kurumsal hayatı deneyimledim. Yaklaşık 2 yıllık çalışma tecrübesinin ardından kendi mesleğimi icra etmemin ve kendi tasarım potansiyelimi ortaya koymanın tek yolunun kendi iş fikrimi hayata geçirmek olduğuna karar vererek Ocak 2020'de X Design Factory markasını kurdum.





In this way, we continue to work for every person in our society to learn how valuable ideas are,

### **Lisans eğitiminizde sizi Eskişehir'e getiren neydi?**

Mimarlık ve Tasarım Fakültesi'nin vizyonu ve şehrin tasarım potansiyeli beni Eskişehir'e çeken ve hayatımı burada sürdürmek istememin ana nedenleridir. Mimarlık ve Tasarım Fakültesi hem farklı disiplinleri barındırması hem de sağladığı olanaklar ile değerli bir konumda. Şimdi geriye dönüp baktığımda bana kattığı vizyoner tasarımcı bakış açısı ve Tasarım Kulübü'nün aksiyonları ile hayatımın unutamayacağım yıllarını yaşattığını düşünüyorum bunun yanında sektör-sanayi iş birlikleri ile okul hayatı sonrası iş hayatı için zemin oluşturmada da önemli bir yere sahip.

### **Mezuniyet yaklaştıkça öğrencilerin iş bulma ve profesyonel yaşama atılma gibi konularda endişe ve kaygıları artıyor. Sizce bu durumu önleyebilmek mümkün müdür? Bu doğrultudaki tavsiyeleriniz nelerdir?**

Öncelikle şunu ifade etmeliyim, benim ve benim gibi ESTÜ mezunu arkadaşlarımın yaratmaya çalıştığımız platformlar mezun olacak arkadaşlarımıza hatta mezun olan arkadaşlarımıza bile umut olmayı hedeflemektedir. Çünkü zor koşulları bireysel müdahalelerden birliğe alacağımız aksiyonlar ile kolay kılabileceğimizi düşünüyorum. X'i kurmamdaki büyük etken-

lerden biri standartlaşan ve robotlaşan piyasa şartlarında yeni mezunların ve aday mezunların kendi potansiyellerini bulmalarını sağlamak ve onları üretimin her adımına dahil etmektir. Yaşadığımız zorlukların üstesinden gelebilmenin ilk adımı bence aksiyon almayı başarabilmektir. Elimizdeki gücün farkına varabilmek için zaman kaybetmeden o umutsuzluk eşiğini aşıp yola çıkmak gerekmektedir.

### **Peki girişimcilik hikayeniz... Bu yolda maddi motivasyon kaynaklarınızı öğrenebilir miyiz?**

2018 yılında mezun olduktan sonra mezuniyet projemle Design Week Turkey kapsamında yer alan "Design Turkey Endüstriyel Tasarım Ödülleri" yarışmasının kavramsal tasarım kategorisinde ödül aldım. Ardından iş başvurularım sonucunda tasarım sektörünün şartları ve "deneyimsiz" olarak görülen genç tasarımcılara sektörün yaklaşımı sebebiyle kendi alanımda çalışmayarak potansiyelimi aramak amacıyla farklı sektörlerde kurumsal hayatı deneyimledim. Yaklaşık 2 yıllık çalışma tecrübesinin ardından kendi okuduğum bölüm üzerine çalışmayı ve kendi tasarım potansiyelimi ortaya koymanın tek yolunun kendi iş fikrimi hayata geçirmek olduğuna karar vererek Ocak 2020'de X Design Factory markasını kurdum ve aslında ciddi anlamda girişim yolculuğum Ocak itibarıyla başladı diyebilirim. Öncesinde bir başka marka fikrim olan "line & life" markasını da X çatısına alarak daha geniş kapsamlı ve daha fazla

tasarımcıya dokunabilecek bir platform üzerine çalışmaya başladık. En büyük motivasyonum X'in bende hissettirdiği sınırsız yaratıcılık ve özgürlük hissiydi. Maddiyatın önemli olduğu bir dönemde yaşadığımız farkındayım ancak bazen bir hayale ne kadar çok inanırsan maddi olanakların sana yeterli gelmese bile fikrini maddiyata dönüştürebilecek yollar yaratmayı hedefliyorsun ve yolda bir bakıyorsun ki bir hayal o umutsuzluk eşiğini aşıyor ve sana bambaşka gelir modelleri yaratabiliyor.

### **Eskişehir ile ESTÜ'yü bir noktada buluşturan bir hikâye yazmak nereden aklınıza geldi?**

Eskişehir'in bulunduğu konum, içinde barındırdığı üniversitelerin tasarım bölümleri ve üretim kapasitesi ile bir tasarım kenti olmayı çok hak eden bir şehir olduğunu düşünüyorum bu sebeple şehre dokunan tasarım projelerinin ana paydaşlarından biri üniversite işbirlikleridir.

### **Disiplinlerarası çalışmadan bahsedecek olursak neler söylemek istersiniz?**

Tasarım kavramını ele aldığımızda aslında birçok disiplini barındırdığını görebiliyoruz. Hatta ortak noktalarda buluştuğunu da deneyimleyebiliyoruz. Ve bu birbirinden farklı tasarım disiplinlerinin aynı çatı altında buluştuğunda yapamayacağı hiçbir şey olmadığını düşünüyoruz. Bu tarz disiplinlerarası buluşmaların tasarım aktörlerine ve çıkan tasarımlara değer katacağına inanıyorum çünkü farklı bakış açısına sahip zihinler birleştiğinde sınırsız yaratıcılığa, üretme arzusuna ve güce sahip bir yapı olabilmekte.

### **Bir ESTÜ mezunu olarak profesyonel yaşamınıza Eskişehir'de devam etmeyi tercih ettiniz. Tasarım sektörü açısından kentin avantajları sizce nelerdir?**

Aslında bu konu okul hayatım devam ederken gördüğüm ve sonrasında adımlarımı atmama sebep olan bir durumdur. Çünkü Eskişehir'de doğru adımlar ve bağlantılarla üretemeyeceğiniz bir fikir, aynı zamanda ulaşamayacağınız insan yoktur. Şehrin konumunun sağladığı potansiyel ile diğer illere kolaylıkla hizmetler götürebilirsiniz. Tasarım bölümü ve fakülteleri öğrencileriyle kurulan bağlantılar sayesinde şehir tasarımcı istihdamı yaratan bir konuma gelebilecek bir potansiyele sahiptir.



### **Geleceğe yönelik planlarınız...**

Biz X Design Factory olarak ürün, içerik, etkinlik ve iç mekân projeleri tasarlamaktayız. Biz bir Eskişehir markasıyız ve şehre değer katan projeler üzerine çalışmaktayız. Yakın gelecekte Eskişehir'e ve yaşayan halka dokunacak, değer katacak projeler üzerine çalışmalarımız devam etmektedir.

### **Profesyonel yaşamda ESTÜ'lü olmanın ayrıcalıkları konusunda neler söylemek istersiniz?**

Ülkenin en önemli tasarım markalarında çalışan mezunlara sahip bir üniversite olduğu ve Tasarım Kulübü gibi bir topluluğa sahip olmasından dolayı bana sağladığı sayısız network sayesinde proje çalışmalarımı şekillendirmemde büyük katkısı olduğunu söyleyebilirim.

### **Son olarak mezuniyete hazırlanan ESTÜ'lü meslektaşlarınıza tavsiyeleriniz neler olur?**

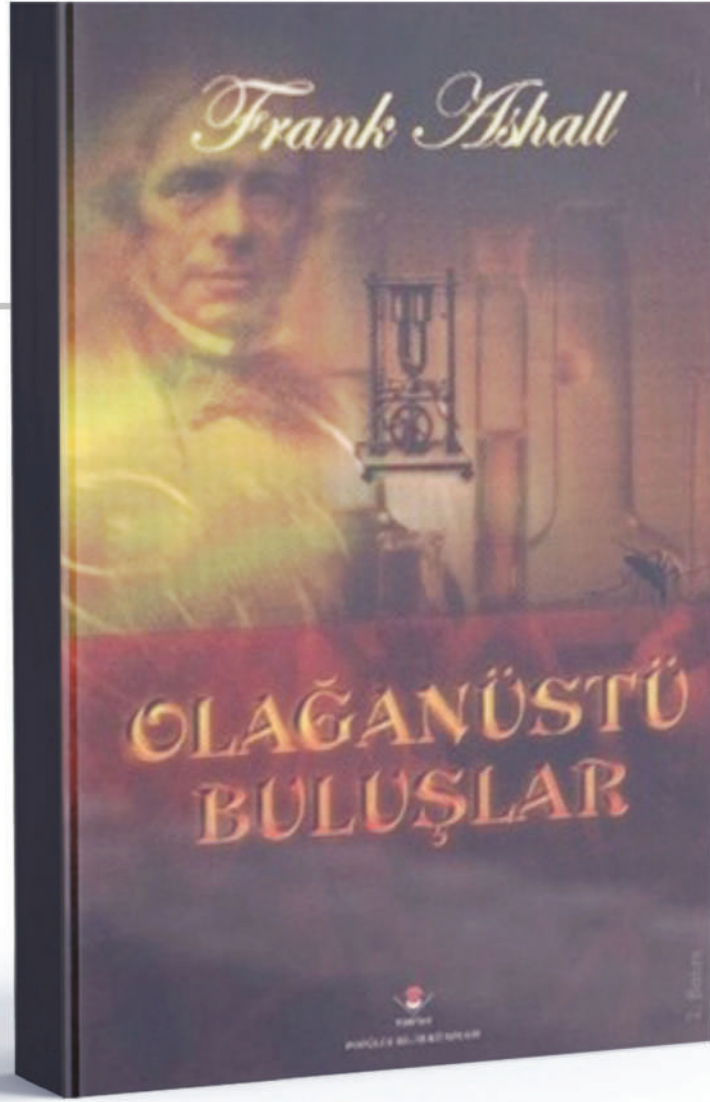
Kendilerine ve fikirlerine inanmalarını ve durmadan üretmeye hazır bir şekilde yola çıkmalarını tavsiye etmek istiyorum. Çünkü aslında koşmak için atıkları o ilk adım ne kadar korkutucu ve imkansız görünse de yol tüm zorluklara rağmen çok güzel.



# BEŞ KİTAP BEŞ DÜNYA

Elçin Ulusoy Kıray

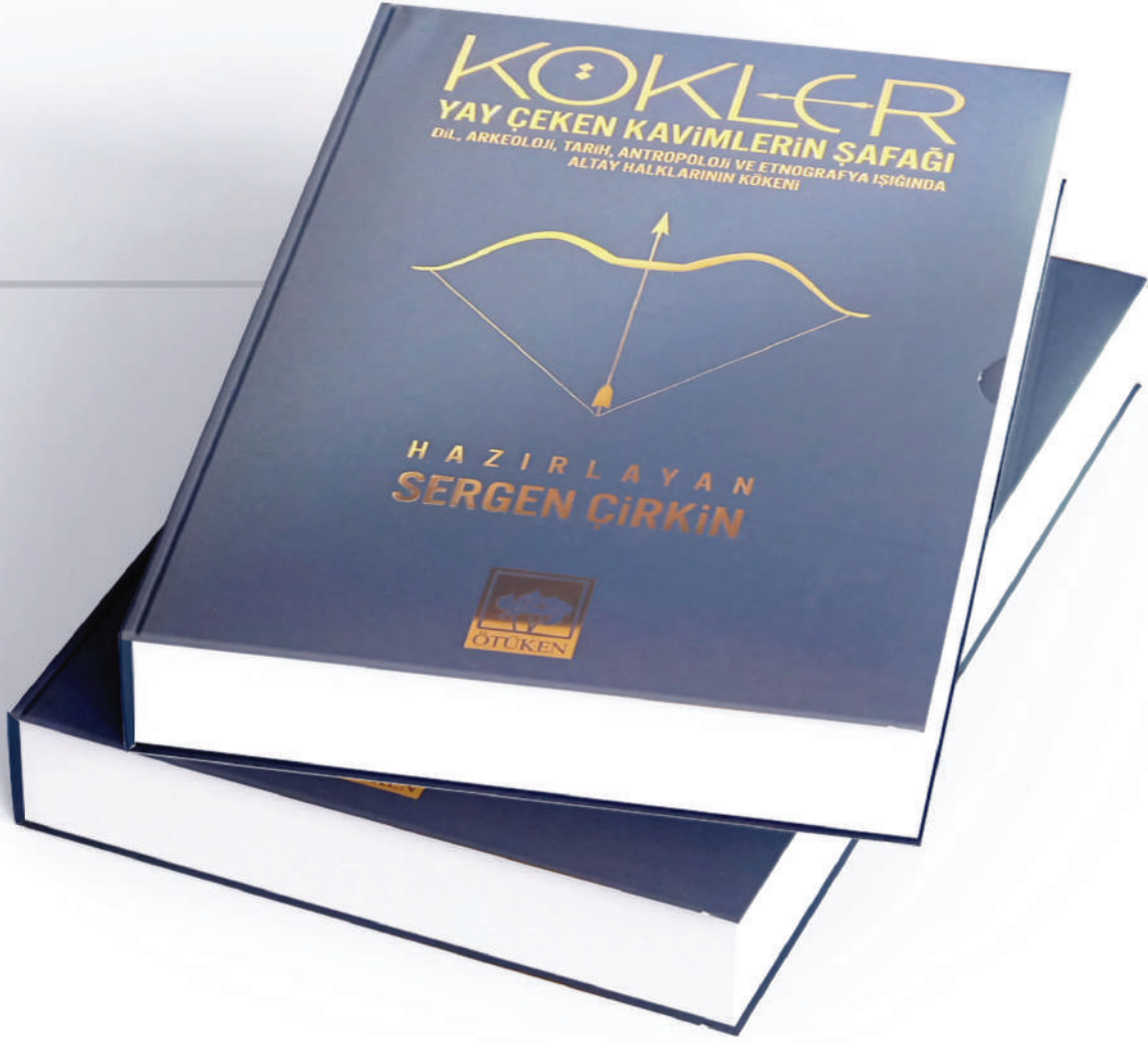
Kitapların dünyasında yeni bir yolculuğa hazırlanıyoruz. ESTÜ Aktif okurları için Elçin Ulusoy Kıray'ın arşivinde keyifli bir gezintiye çıktığımız "Beş Kitap, Beş Dünya" ile sözcüklerin evreninde haftanın en çok satan kitaplarının sayfalarını sizler için çeviriyoruz.



### **Olağanüstü Buluşlar**

Frank Ashall

“Doğanın işleyişi hakkında toplumu eğitmenin bilim adamlarının görevlerinden biri olduğunu düşünen Frank Ashall Olağanüstü Buluşlar’da dönemlerinde insanoğlunun dünyaya bakışını değiştiren buluşlardan bazılarının nasıl yapıldığını, temel bilimsel araştırmaların insanlığa sağladığı yararları sade bir dille anlatıyor. Okuyucuyu bilim adamlarının ve kimi zaman tesadüf ögesi de içeren buluşların dünyasında bir yolculuğa çıkaran kitap, artık hayatımızın ufak birer ayrıntısı haline gelmiş pek çok gelişmenin aslında nasıl bilim adamlarının inatla işlerine sarılmaları, “tesadüfleri” değerlendirebilmeleri sayesinde ortaya çıktığını bize gösteriyor.”



### **Kökler: Yay Çeken Kavimlerin Şafağı**

Kolektif

“Eski Türk yazıtlarında geçtiği biçimiyle “Altun Yış” veya daha bilindik adıyla Altaylar... Türk Hanedanı’nın doğduğu bu dağlar, Çin belgelerine göre şekli itibarıyla (miğfer) aynı zamanda onların isim kaynağı olmuştur. Yazıtlar gibi, Çin kaynakları da Altaylar için “Jin Şan” yani kelimenin tam anlamıyla “Altın Dağ” diyordu. Bu çalışma, Altın Dağ’ın ormanlarından çıkan halkların öyküsünü anlatmaktadır. Türkoloji, arkeoloji ve etnografya gibi farklı bilim dallarını kapsayan genişlikte bir köken araştırması olan çalışma Türk, Moğol, Macar ve Koreli araştırmacıların bir araya gelmesiyle ortaya çıkmış, toplam 3 cilt ve 55 makaleden oluşmaktadır.”



### **Tüfek, Mikrop, Çelik** Jared Diamond

"Tüfek, Mikrop ve Çelik, insanlık tarihinin en can alıcı ve önemli sorularını soran ve bilimsel kanıtlarla yanıtlayan muhteşem bir eser. Biyoloji, coğrafya, dilbilim ve tarih gibi birçok alandan yararlanarak yazılmış, "Batılı" koşullandırmalardan arınmış, geleceği gösteren bir tarih kitabı. Dinlerin nasıl doğduğu, devletlerin nasıl kurulduğu, mikropların ve onlara bağlı hastalıkların nasıl oluştuğu, tarım ve hayvancılığın hayatımızdaki önemi, yazının neden icat edildiği, insanoğlunun teknolojiyi nasıl ve neden geliştirdiği, insanlık tarihinin temellerinin neler olduğu ayrıntılarıyla bu kitapta inceleniyor. Ve tüm hikâye bundan 13.000 yıl önce Orta Doğu'da yaşayan bir insanın bir buğday tanesini toprağa ekmesiyle başlıyor."



## Sanatçıların Hayat Hikâyeleri

Giorgio Vasari

“Giorgio Vasari, İtalyan Rönesansı’nın belli başlı sanatçılarının hayat hikâyelerini yayımladığında, sanat tarihi disiplininin temellerini de attı. Vasari’nin kullandığı biyografik yöntem, asırlar boyunca sanat tarihi yazımına öncülük etti ve model oluşturdu. İlk baskısı 16. yüzyılda gerçekleştirilen ve ilk sanat tarihi kitabı olarak nitelendirilen Sanatçıların Hayat Hikâyeleri’nden yapılan bu kapsamlı seçki, Rönesans’ın doğuşunu ve gelişimini dönemin belli başlı sanatçıların hayatları ve yapıtları üzerinden anlatıyor. Cimabue ve Giotto’dan Alberti gibi perspektif teorisyenlerine ve Rönesans sanatının doruğunu temsil eden Raffaello, Leonardo ve Michelangelo gibi büyük ustalara uzanan Vasari, sanatçılarla ilgili ilginç anekdotların yanı sıra yapıtları hakkında da son derece ayrıntılı bilgiler veriyor.”



### **Silahlara Veda** Ernest Hemingway

“Hemingway’in yazmayı en sevdiği konulardan biri olan savaş hakkında insanı düşünmeye zorlayacak gerçekleri müthiş bir roman kurgusuyla okuyacaksınız. Romanda, sıcak savaşın ortasında iki genç insan hem kendi sevgi dolu dünyalarında, hem de savaşın her şeyi yerle bir eden acımasız dünyasında yaşarlar; bütün zorlukları aşarlar sevgileriyle. Bir yanda insanı yok eden savaş, bir yanda insanı insan yapan sevgi... Yaşama sevinci... Bu çelişkili yaşam içinde bu iki insanı çeke sürükleye götüren olaylar...

Romanı en güzel savaş romanlarından biri yapan bir sonuç...”

#### **Kaynak**

[www.kitapyurdu.com](http://www.kitapyurdu.com)  
[www.idefix.com](http://www.idefix.com)  
[www.dr.com.tr](http://www.dr.com.tr)



## EZGİ İLE GERÇEKTEN SANALA DİJİTAL OYUN HİKAYELERİ

**Ezgi Özmeriç**

*Dijital oyunlar, pek çok disiplin tarafından ele alınan gerek bireysel gerekse toplumsal anlamda kültürün bir parçası. Dijital oyun hikayeleri ise oyunun içerisindeki, karakterlerden olay örgüsüne bir çok ögenin yolculuğunu, oyundaki eylemlerini ve evrelerini belirleyen ve kullanıcılar tarafından tercih edilen bir anlatı olarak karşımıza çıkıyor. Radyo ESTÜ'de her Pazartesi saat 21.00'da dijital oyun hikayeleri ve müzikleri ile bizlerle olan Ezgi Özmeriç, ESTÜ Aktif okurları için de dijital dünyanın hikaye anlatıcılığı örneklerinden dijital oyunları bizler için inceleyecek. Gerçekten sanala dijital dünyanın hikayelerinde sanaldan gerçeğe keyifli bir gezintiye hazır mısınız?*

Geçmişten bugüne video oyunları teknik, grafik ve hikâye bakımından pek çok değişime uğradı. Artık oyunları yeni bir evrene giriş bileti gibi düşünebiliriz. Oyun sektöründe kullanılan oyun motorları geliştikçe, oyun mekanikleri ve oyun grafikleri oyuncuların gerçeğe yakın deneyimler elde etmesini sağladı. Bu ilk sayımızda sizleri grafikleri ve hikayesi ile güçlü oyunlara götürmek istiyorum.

İlk oyunumuz vahşi batı esintisini hissettiğimiz Red Dead Redemption 2 (RDR2), Rockstar Games tarafından 2019 yılında geliştirilmiş aksiyon macera oyunu. Oyun için, yeni çağın şafağında iki çetenin hikayesini anlatan görkemli bir onur destanı diyebiliriz. Oyun Vahşi Batı'da Arthur Morgan ve Van der Linde çetesinin çatışması üzerine kurulmuş. Oyun hem birinci hem de üçüncü şahıs bakış açısıyla sunulmakta ve oyuncu interaktif açık dünyasında özgürce dolaşabilmekte. Oynanış öğeleri arasında çatışmalar, soygunlar, avlanma, ata binme, oyuncu olmayan karakterlerle etkileşim (NCP), ahlaki seçimler ve eylemler yoluyla karakterin onur derecesini yükseltip azaltma yer alıyor. Örneğin kasabada birine yardım edip etmemek oyunculara bırakılmış ancak sonuçlarına da katlanmanız gerekiyor. Buna bağlı olarak da oyunun birkaç farklı sonu var. Oyunun keyifli yanlarından biri ise bir yerden bir yere ulaşım için ısınmak yerine kullandığımız at sürme mekaniği. Atınızı zorladığınızda bayılabiliyor bu noktada biraz daha atınıza önem vermeniz gerekiyor. Bunun dışında açık dünya bir oyun olduğu için bir şehirde olay çıkarınca aranma gibi olaylar sizin kararınıza kalmış. Açık dünya oyun olması demek haritasında istediğiniz yere gidip o atmosferi yaşamak anlamına da gelebiliyor. Oyunun kendi evreninde kilometrelerce haritası var. Bu özgürlüğün oyuncuyu etkilediğini söyleyebilirim. Oyunun en eğlenceli bölümlerinden birisi güven duygusu üzerine kurduğu çatışma. Oyunda bazen kandırılabilirdiniz yani herkese güvenmemeniz gerekiyor. Bir anda kendinizi beş parasız bulabilirsiniz.



Üzerimizden vahşi batı esintisini yavaş yavaş atalım. Ve sıradaki hikâyeye geçiş yapalım. Farklı oyunları denemeyi seven bir oyuncu olarak en iyi keşiflerimden biriydi Mutazoine. Hikayesine geçmeden önce ilk olarak oyunun beni içine çeken yanını paylaşmak istiyorum. Oyun ana hikâye dışında da diğer karakterlerle bağ kurmanıza yardımcı oluyor ve oyundan ziyade daha çok etkileşimli bir roman gibi. Karakteri yönlendiren kişi olarak bir grafik romana göre kendimizi daha çok hikâyenin içinde hissediyoruz. Oyuncuyu etkileyen en önemli unsur ise elbette hikayesi. Ana karakterimiz Mutazione'de 15 yaşında Kai isimli bir kız çocuğu. Kai'nin annesine veda ederek feribotta binmesiyle başlıyor hikâye. Aslında Mutazoine adındaki bir adada dedesi hasta ve ölmek üzere olan Kai, ona veda etmeye gidiyor. Bu adada bir felaket sonucunda insanlar mutantlara dönüşmüş ve dünyaya kapalı bir habitat oluşmuş.

Oyunun başlarında Yoke isimli yaşlı bir adamdan bitkilerle ilgili ayrıntılı bilgi bulunan bir kitap alıyoruz. Bu kitapta adadaki bütün çiçeklerin, bitkilerin bilgileri yer alıyor. Elimizdeki kitapla çiçekler hakkında bilgileri öğrendikçe ada halkına yardım etmeye başlıyoruz. Mutazione'de her karakterin bir sırrı ya da sorunu var ve hepsinin farklı tonlarda ruh halleri. Çiçekler hakkında bilgi topladıkça bahçeler yapmaya başlıyoruz. Ve anlıyoruz ki bu bahçeler aslında müzikli bahçeler. Her çiçeğin farklı kategoride müzik tonları var. Bir bahçeye

biraz melankoli, biraz üzüntü katabiliriz. Mutazione'nin bana göre en üstün yanlarından birisi verdiği karakterlerle bağ kurma hissi. Küçük bir yerleşim yerinde her insan bir yerden sonra tanıdık hale gelmeye başlıyor. Bazen hiçbir şey demeden yanlarına oturur ve sohbetlerini dinler, bazen de görmediğiniz bir karakter için "Nerede acaba?" diyerek endişelenirsiniz.





Oyunda ne yapmanız gerektiğine Kai'nin günlüklerine yazdıkları üzerinden karar veriyorsunuz ancak günlüklere hiç bakmadan diğer karakterler ile konuşmaya da gidebilirsiniz. Diğer oyunlardaki gibi büyük bir harita içinde bulmuyorsunuz kendinizi ancak yine de keşfetme hissi fazlasıyla sizi içine alıyor. Mutazione, hayatın olağan bir şekilde devam ettiğini hissettiğiniz bir yer. Siz de o yerin içinde sohbetlere katılıyor, insanları dinliyor, sorunlara aracı olmaya çalışıyorsunuz. Tabii ki bir ana hikâye var ama hedeften ziyade içinde olduğunuz anı da güzelce yaşayabileceğiniz bir oyun Mutazione.

Mutazione bağımsız yapım oyunlar arasında yer alıyor. Yine grafikleri ile gerçekçi olmayan ama ilgi çekici bir bağımsız yapım oyundan daha bahsetmek istiyorum sizlere: Gris.

Gris, sanatın oyun ile bütünleştiği bir tarza sahip. Oyuna başlarken ne olduğunu anlamadan, bilmeden bir anda kendinizi oyunun içinde buluyorsunuz. Gris, platform öğelerini bulmacalar ile birleştiren, bunu zengin bir görsel içerik ile sunan bir oyun. Hikayesi ile de fazlasıyla etkileyici. Sesini kaybetmiş, etrafını korku hissi sarmış bir genç kızın macerasını konu alıyor.



Platform oyun türündeki bu oyunda Gris adındaki genç kızın kontrolünü üstleniyoruz. Engelleri yavaş yavaş aştıkça sesimizi fark etmeye başlıyoruz. Her bir engelden sonra yeni özellikler kazanırken artık bir noktada sesimizle savaştığımız noktaya geliyoruz. Aslında korkunun kaçması en zor haliyle, kendimizle savaşıyoruz. Oyunun sonunda korkumuzu kabullenip, oyunu kazandığımızda engellerin aslında bizim kafamızın içinde olduğunu fark ediyoruz. Gris bize insanın içinde tüm ruhunu kemiren bir korkudan bahsediyor.

Yeni oyunlar ve yeni hikayeler ile Geçekten Sanala buluşmak dileğiyle, sağlıklı ve oyun dolu günler dilerim.

## 4 KİŞİ 1 AN

Özlem Köse



## SANATA DAİR...



## SAHNEDE İŞİNE AŞIK BİR İSİM: ELÇİN ELMALIOĞLU KARAAHMET

**Röportaj: Elçin Ulusoy Kıray**

"Sanata Dair"ın bu sayısında "Yedi Kocalı Hürmüz", "Ka(e)derli Kadınlar Kulübü", "Yeşilçam", "Ayrılık", "Zamazingo", "Ünlü Ayçiçeği Dinlenme Tesisleri" gibi gişede başarısını kanıtlamış oyunlardan bildiğimiz, pandeminin tüm olumsuz etkilerini üzerimizden atmak için geçtiğimiz haftalarda prömiyerini yapmış olan "Aşk Kaşintısı" oyunu ile karşımıza çıkan, tüm bunların yanında psikolojik gerilim dizisi "Terapist"ın senaryo ekibinde yer almış başarılı ve iddialı bir yönetmen; Elçin Elmalioğlu Karaahmet'i ağırliyoruz.

İki Elçin bir araya gelince... "Kendi adımla seslenmek de çok güzel bu arada" diyerek söyleşimize espirili ve enerjik bir başlangıç yapan Elmalioğlu Karaahmet ile gizli kahraman, üçüncü bir göz olan yönetmenlikten, rejî ve cast seçimine; geçmişten günümüze tiyatro sanatı ve Eskişehir'de öğrenci olmanın avantajlarına kadar sanata dair keyifli satır başlarını bulacağınız söyleşimizi okumak üzere sizleri Sanata Dair sayfaları çevirmeye davet ediyoruz.



**Elçin Hanım, öncelikle sahnenin arkasından başlamak istiyorum. Sahnenin arkasındaki “Gizli kahraman” olmak nasıl bir duygu?**

Tercih ettiğim, çok sevdiğim ve inanılmaz bir duygu... Çok sevdiğim bir söz vardır: “Sinema yönetmenin; tiyatro oyuncunun sanatıdır.” Yüzde yüz katılıyorum. Ama oyuncunun hayat verdiği bu sanatı tam da dediğiniz gibi gizli bir kahraman gibi sahnede var edebilmek; yeni bir dünya oluşturmak benim için tarifi zor bir heyecan...

**Peki yönetmenlik süreci nasıl başladı?**

Üniversitede tiyatroya ilk başladığımda ve seçmelere katıldığımda o kadar zorlanmıştım ki hep karakterin ne hissettiğini değil de sahnede ne yapacağını düşünmüştüm. Aslında rejiiyi yani... Seçildikten sonra da hep yönetmen yardımcısı oldum ve aslında sahneye koyma sanatını öğrenmeye çalıştım. Az önce söylediğim gibi karakterler değil onların dünyalarını yaratmak bana ilgi çekici geldi hep...

**Yönetmen “Üçüncü göz” müdür sizce?**

Tabii ki... Varlığının sebebi bu bence... Çünkü sahnedeki oyuncu hayata ayna tutarken ne yazık ki onun karşısında bir ayna yok. Ne yaptığını, nasıl yaptığını göremiyor. Tam da bu aşamada yönetmen bir üçüncü göz olarak giriyor devreye...

**Castı oluştururken nelere dikkat ediyorsunuz?**

Castı oluştururken yıllardır beraber çalıştığım oyuncu arkadaşlarım olduğunda çok rahat hareket edebiliyorum. Biz oluşumumuzda önce özel yetenek sınavı ile öğrencilerimizi alıyoruz. 2 yıl eğitim veriyoruz; sonrasında da tiyatromuzun oyuncu veya teknik kadrosuna dahil ediyoruz. Böylece aslında tüm ekibi kendimiz yetiştirmiş oluyoruz ve birbirimizi iyi tanımış oluyoruz. Bu bir yönetmen olarak benim için tabii ki çok şanslı bir durum. İyi oyunun yüzde ellisinin doğru cast olduğuna inanıyorum. Oyun kadrosunu oluştururken hepsi zaten eğitilmiş oyuncularla oluşan kadromuzda bazen tipoloji, bazen özel yetenekler ama her zaman disiplinli ve tiyatro ahlakına sahip oyuncular ile sahne önü ekibi tercih sebebim oluyor. Bazı oyunlar da audition yaptığımda oldu.





*"Tiyatro usta-çırak ilişkisi ile bitmeyen bir eğitim süreci"*

### **Oyunlarınızda çalışma yönteminiz hakkında bilgi alabilir miyiz?**

İlk aşama tabii ki ben, ekip ve tiyatro repertuvarımız için doğru oyunu bulabilmek. Doğru oyun bence her şey. İstedığınız kadar iyi yönetin, sahane dekorlar yapın, müthiş oynansın, metin kötü ise hep eksik olur. Sonrasında castı ve ekibi oluşturmak ile okuma provaları... Sahne provalarının başında mutlaka oyuncular serbest bırakırım. Böylece dilediklerini özgürce denebilirler. Dekor, kostüm ve varsa müzik tasarımları başlıyor sonra aynı anda. Reji kısmını da kurguladıktan sonra mutlaka bir oyuncu koçu ile çalışıyorum. Oyuncunun dilini ve isteğini ona ulaşmayı en çok yine oyuncular başarıyor bence. Burada çok şanslı olduğumu söyleliyorum zira hemen her oyunumda oyuncu olan eşim Süleyman Karaahmet giriyor devreye ve hayal ettiğim o dünya kurulmaya başlıyor sahnede. Karakterler can bulmaya, dekor renklene, müzikler hep birlikte söylenmeye başlıyor. Işık giriyor devreye ve sahne aydınlanıyor yepyeni bir hayatı göstermek üzere...

### **Şiir gibi konuştunuz Elçin Hanım, peki bir tiyatro yönetmeni olarak dramaturji desek...**

Dramaturji -ki dersini de veriyorum şu anda bence o kadar kıymetli ki... Bir metni çözümlmek yönetmen olarak, oyuncu olarak anlamının ve anlamlandırmanın ilk ve en temel başlangıcı. Dramaturjisiz bir oyun olamaz bence.

### **Müzik, psikoloji, tarih, felsefe; sizin rejide en fazla beslendiğiniz sanat dalı hangisi?**

Seçmiş olduğumuz oyunun türüne göre elbette değişiyor ama sanırım müzik benim en vazgeçilmezim. Dramaturji sırasında oyunun yazıldığı tarih, yazarın içinde bulunduğu ekol gibi bilgiler elbette değerlendiriliyor.

### **Yönetmen olmasaydınız ne olurdunuz?**

İç mimar olmak isterdim sanırım.

*"Bu şehirde üniversite öğrencisi olmanın ne kadar büyük bir şans olduğunu anladım"*

### **Geçmişten günümüze ülkemizde tiyatro sanatı sizce nasıl bir yol kat etti?**

Elbette çok büyük bir yol... Batılı anlamda tiyatro ile tanışması Tanzimat Dönemi'ne kadar uzanan tiyatromuz kendi tarihi içerisinde geleneksel ile Batı'yı harman ederek üzerine en yakışanı dikebilen usta bir terzi gibi... Ve bugün Çağdaş Tiyatro yepyeni yöntemleri kullanan, gelişen ve aynı zamanda seyircisini de geliştiren hala önemli bir mektep. Bugün Batı Tiyatrosu'nun özellikle teknolojik yaklaşımlarda inanılmaz bir yerde olduğunu görürüz. Tiyatromuz bir gün ülkemizde çok daha desteklenen bir konuma gelebilirse bu aşamaya da hızla geçecektir.

### **Oyunculuk ve yönetmenlik sadece mektepli olarak yapılması gereken bir iş mi sizce? Alaylı olmanın avantaj-dezavantaj(lar)ı var mı?**

Eğitimin kimseye zararı olmaz. Elbette herhangi bir meslek grubunda nasıl ki eğitim şart ise tiyatrodada öyle olmalı. Ancak istisnalar yok mu? Elbette var. Türk Tiyatrosu'nun sayısız alaylı usta sanatçıları var. Zaten biliyoruz ki tiyatro usta-çırak ilişkisi ile bitmeyen bir eğitim süreci. Velhasıl okul ya da sahne; eğitim tiyatronun her aşamasında var. Profesyonellik elbette işin ciddiyeti noktasında çok önemli ama amatör ruh bambaşka bir şey... Bu ruhu kaybetmeden yapılan profesyonel bir iş ise hep hayalini kurduğumuz ve yapmaya çalıştığımız şey...



### **Siz nasıl bir öğrenciydiniz? Özellikle Eskişehir’de öğrenim gördüğünüz dönem sizin için nasıl geçti?**

Ben Eskişehirli biri olarak kendi şehri kazanan bir üniversite öğrencisiydim. Başta çok üzümüşüm. Hemen herkes gibi başka bir şehre gitmek istiyordum. Ama okula başladığım andan itibaren bu şehirde üniversite öğrencisi olmanın ne kadar büyük bir şans olduğunu anladım.

Benim üniversite yıllarım çok özel ve güzel geçti. Çok eğlenmenin yanında başarılı bir öğrenciydim de. İkinci öğretimdim ve aileme o parayı ödetmek için her yıl dereceye girmem gerektiğini söylüyordum kendime ve nitekim girdim de. Akademik katkılar haricinde üniversite hayatının, her anının tadını çıkardım. Eğitim gördüğüm üniversitenin haber merkezinde; kültür sanat muhabirliği, ve editörlüğü yaptım. Gazete bana bir sürü kapı açtı. Konserler, tiyatrolar, gösteriler... Üniversitenin tiyatro topluluğuna katıldım ve dostluklarım, hayatım, bugün çok severek yaptığım mesleğim, eşim ve başarılarımın başlangıcı oldu burası. Bahar şenlikleri ile buluştuğumuz sanatçılar, özgürce eğlenebilmek, Adalar’da herkesin birbirini tanıdığı ve mutlaka bir selam verdiği güzel yıllar aklıma ilk gelenler mesela... Sonrasında uzun yıllar dışarıdan

öğretim görevlisi olarak ders verme şansım oldu üniversitede ve oradaki öğrencilerime de hep aynı şeyi söyledim. Hayatınızın en güzel 4 yılı sizi bekliyor. Tadını çıkarın, yapmak istediğiniz her şeyi yapın, en azından deneyin. Bu sanat olabilir, spor olabilir her şey olabilir ama akademide olduğunuzu da unutmayın. Mesleğinize dair her şeyi buradan öğreneceksiniz, dersleri boşlamayın. Her ikisini de yapabilirsiniz, sadece inanın...

*“Gerçekten seviyorsanız bu işi yapın”*

### **Pandemi süreci açılımlar, kapanmalar... Yüz yüze gelmeyi zorunlu kılan meslekler için bu süreç şüphesiz çok zor geçti. Siz bu süreçte neler yaptınız?**

Kesinlikle çok zor bir süreçti. Tiyatrodan bu kadar uzak olmak, sahnelerimizin kapalı olması ve sürecin ne kadar süreceğini bilememek korkunçtu. Ama durmadık... Evet tiyatro yapamadık ama mesleğimize en yakın yapabileceğimiz bir alan bulup kısa formatta farklı işler üretmek sosyal medyada yayımladık. Bu da çok güzel bir deneyimdi. Ayrıca eşimle birlikte kurduğumuz şirketimiz “OFİS” için de çok yaratıcı zamanlar oldu. Senaryo ekibimizle birlikte “Terapist” dizisini yazdık ve ücretli bir paylaşım platformunda

bu proje yayımlandı. Bizim için inanılmaz bir süreçti Terapist. Bugün hâlâ yazıyor ve projeler üretiyoruz. Bu sayede önümüzde birçok kapı açıldı...

### **Bu işi yapmak isteyenlere tavsiyeleriniz neler olur?**

Gerçekten seviyorsanız bu işi yapın. İşin imajını değil ama... Benim gördüğüm en büyük hata bu. Oyuncu, yönetmen, yazar imajını seviyor aslında gençler. Halbuki bu meslek o kadar zor ki... Günlerce ve hatta gecelerce prova yapmak. Bu süreçte birçok zorlukla karşılaşmak ve "Ben oyuncuyum, yönetmenim ama..." deyip kenara çekilmeden tüm sorunları çözmeye çalışmak, bazen dekorun bir parçasını boyamak, bazen sahneyi silmek... Yani yaptığımız sanatı bir meslek olarak görüp o ciddiyetle yaklaşmak ve ahlâkla yaşamak...

### **Şu an hangi proje ile seyirci karşısındasınız? Gelecek projeler neler olacak?**

Son olarak uzun bir aradan sonra "Aşk Kaşintısı" oyunumuz nihayetinde prömiyer yaparak seyircimiz ile buluştu. İnanılmaz heyecanlıyız. Yeni oyunumuzda gülmeye doyacağımız bir kadın erkek ilişkisi ile perdelerimizi açtık. İnsanın varoluşundan beri şiirlere, şarkılara, romanlara ve sanatın her dalına konu olmuş olan kadın- erkek ilişkisi ve bu ilişkinin acısıyla tatlısıyla tüm renkleri sahnede

bir kez daha canlanıyor. Evli bir çiftin hayatlarına küçük bir pencere açılan oyunda herkesin belki biraz kendini bulacağı kimi zaman yaşadıkları ile yüzleşeceği kimi zaman da kendi hallerine güleceği bir hikâye "Aşk Kaşintısı". Oyunumuz her Cumartesi Hasan Polatkan Kültür Merkezi'nde sahneleniyor olacak. Derginiz ve sizin vesileniz ile tüm tiyatro severleri oyunumuza davet etmiş olalım.

Ayrıca "Black Light" tekniği ile sahneye koyduğumuz; uzayın renkli dünyasını çocuklarla buluşturduğu ve tüm dekorlarının geri dönüşüm tekniği ile hazırlandığı yeni çocuk oyunumuz: "Enos ve İo Farklılıklar Gezegeni" de minik seyircilerimiz ile yine Hasan Polatkan Kültür Merkezi'nde Perşembe ve Pazar günleri buluşmaya devam ediyor.

Tüm bunların haricinde gelecek planlarımız arasında bir daha perdelerin kapanmaması dileğiyle yeni oyunlar ve farklı projeler ile devam edebilmek var.

### **Son olarak neler söylemek istersiniz?**

Pandemi nedeniyle uzun bir aradan sonra tiyatro yapmak ve sizinle tiyatro üzerine konuşmak inanılmaz iyi geldi. Size ve derginize bu keyifli söyleşi için çok ama çok teşekkür ederim...



# AKADEMİ HASTANESİ



## SINAV KAYGISI

**Dr. Setenay Kaya**

ESTÜ İKİ EYLÜL MEDİKO SOSYAL MERKEZİ

Sınav kaygısı; önceden öğrenilmiş bilginin sınav sırasında kullanılmasına engel olan ve başarının düşmesine yol açabilen yoğun kaygı olarak tanımlanır. Bu kaygının temelini sınava yüklenen anlam oluşturmaktadır. Kişinin kendisine sınavın onun için ne kadar önemli olduğunu tekrar etmesinin yanında, ailesinin, çevresindeki kişilerin tutumları kaygı düzeyini artırmaktadır. Bu tutumlar kişinin sınavı bir konudaki başarısızlık olarak görmesini engellemekte, kişiyi her konuda başarısız olacakmış düşüncesiyle kuşatmaktadır.

Sınav kaygısı; felaket yorumları içeren düşünceler, unutkanlık, dikkati toplayamama, konuları hatırlamakta güçlük çekme gibi zihinsel belirtilerle ortaya çıkabileceği gibi, gerginlik, sinirlilik, korku, öfke, umutsuzluk, mutsuzluk, kontrolü kaybetme hissi gibi duygusal belirtiler, kalp atışlarında hızlanma, nefes alıp verişin hızlanması, ateş basması, ağız kuruluğu, terleme, üşüme, titreme, baş ağrısı, baş dönmesi, bulantı, ishal, sık idrara çıkma gibi fizyolojik belirtiler, çok fazla etkinliğe katılarak derse zaman ayıramama, iştah değişikliği, uykusuzluk, kıpırdanma, yerinde duramama, tırnak yeme, başkalarına tahammülsüzlük, aile ve arkadaşlardan uzaklaşma, konuyu dağıtacak düşler kurma, alkol, sigara kullanımının artışı gibi davranışsal belirtilerle de karşımıza çıkabilir.

Sınav öncesinde ve sırasında heyecan, gerginlik hissetmek herkesin hissedebileceği normal bir duygudur. Belli düzeyde hissedilen sınav kaygısı sınava motive olmamızı, başarıma isteğimizin oluşmasını sağlar. Ancak kaygı düzeyi çok arttığında bu olumsuz düşüncelere ve belirtilere yol açar.

### Nedenleri

Sınava geç hazırlanmaya başlamak, sınav konularını yetiştirememiş olmak aşırı sınav kaygısı yaşamak için zemin hazırlar.





Sınava önceden planlı bir şekilde çalışmaya başlayıp, tekrarlar yapıldığı halde kişi hala kendini kaygılı hissediyorsa aklından şu tarz düşünceler geçiyor olabilir: “Bu sınavda başarısız olursam hep başarısız olacağım!”, “Bu konuları anlamıyorum aptal olmalıyım!”, “Bu bilgiler benim işime yaramaz!”, “Sınava hazır değilim”, “Herkes benden daha iyi not alacak!”, “Ellerim titremeye, kalbim hızlı atmaya başlıyor ne yapacağım şimdi?” gibi olumsuz düşünceler bu kaygıyı taşıyan kişilerin kendilerine sürekli tekrarladıkları olumsuz düşüncelerden bazılarıdır.

Sınav öncesi uykusuz kalmak, aşırı kahve, çay, sigara, şeker tüketimi stres hormonlarının salgılanmasını artırarak kişiyi kısır bir döngüye sokar. Kişi kaygısı arttığı için uyanık kalıp ders çalışmak ister, uykusuzluğu arttıkça kaygısı da artar. Sonuçta kaygısı arttığı için ders çalışmaya odaklanamaz ve sadece uykusuz kalarak kendisini daha fazla yormuş olur.



### Çözümü

Öncelikle benzer kaygıları herkesin yaşadığını, bu heyecanın normal olabileceğini kişi kabul etmeli. Hissedilen kaygının, heyecanın yaşanmaması gereken bir duygu olduğu düşünülüğünde hissedilen kaygı daha da artar. Sınav öncesi kişi iyi bir uyku uyumaya çalışmalı. Dinlenmiş bir zihin daha kolay dikkat toplamayı sağlar ve daha az hata yapar.

Sağlıklı ve dengeli beslenmeye çalışılmalı. Aşırı kahve, çay, sigara, şeker tüketiminden uzak durulmalı. Bunların aşırı tüketimi kaygıyı daha da artırır. Mümkün olduğunca çok su içmeye, meyve ve sebze tüketmeye çalışılmalı. Sınavdan önce bağımlılık yaratan maddeler ya da herhangi bir ilaç kullanılmamalı.

Sınav öncesi kalp hızının artışı, nefes alıp verişin artışı, ellerde terleme gibi belirtiler gösteren kişiler sınav öncesi gevşeme egzersizlerini uygulayabilirler. Omuzlar kulaklara ne kadar yakınsa gerginlik hissi o kadar artar. Bunun için omuzları kulaklara çekerek bir an bu şekilde bekleyip, sonrasında omuzları sakince geriye doğru atarak omuzları gevşetmek gerginliği azaltmada faydalı olacaktır.

Sınav öncesi nefes almada güçlük yaşayan kişiler diyafram kasını kullanarak nefes alıp vermeyi öğrenerek bu güçlüğü aşabilirler. Diyafram kasını kullanarak nefes alıp verildiğini anlamak için bir eli göğüs üzerine bir eli karın üzerine koyarak başlangıç yapılır. Nefes alıp verildiğinde karın üzerine konulan el inip kalkıyorsa bu diyaframdan nefes alındığını gösterir.

Bu egzersizlerin dışında düzenli fiziksel aktivite kaygıları yönetmek için etkili yollardan biridir. Sınav öncesi zihnimizde oluşan olumsuz düşüncelerle ilgili olarak; bu düşünceler aklımıza geldiğinde kendimize yardımcı olabilmek için alternatif düşünceler üretebiliriz. Bunlardan bazıları “Yapabildiğimin en iyisini yapmalıyım”, “Olabilecek en kötü şey ne? Dünyanın sonu değil telafi edilebilir”, “Bu sınavda başarısız olsam bile bu beni başarısız bir insan yapmaz” düşünceleri olabilir.

Tüm bu yardımcı çözümleri denediğimiz hâlde hala aşırı sınav kaygısı belirtileri gösteriyorsak psikolojik destek almak çözüm için daha faydalı olacaktır.



# ESKİMEYEN YAZILAR

**Prof. Dr. Abidin KILIÇ**



## 20 YAŞINIZDAN MESAJINIZ VAR!

**Tuğçe Isiyel**

<https://www.gazeteduvar.com.tr/yazar/tugce-isiyel> alınmıştır.

Şimdiki fotoğraflarda kusurluluğa tahammül edilemediği gibi, alabildiğine filtrelenen görüntüler abanıyor zihnimize... 20 yaş fotoğraflarımızı çekici kılan şeylerden biri de bu olabilir mi?

08 Mayıs Cumartesi 2021 Saat: 00:01

Şehirler, alışkanlıklar, ilişkiler, mevsimler değişirken geçmişte neyi bıraktığımız ya da geçmişten bugüne neyi taşıdığımız, uğradığımız temel konulardan biri son zamanlarda... Günler birbirine benzer ilerlerken, hareketsizliğin içinde birçoğumuz sıkışıp kalmışken bu 20 yaş challenge'ıyla en hareketli yıllarımıza gidiverdik. Hiçbir günün birbirine benzemediği yıllar... Derdimizin de tasamızın da 20 yaşa benzediği zamanlar... 20 yaş fotoğraflarına bakmanın ve hatta onları paylaşmanın cesaret isteyen bir tarafı var mı diye düşündüm. Hani bu akıma challenge yani meydan okuma diyoruz ya, neye meydan okuyoruz? Kendimize mi? Şimdiki halimize mi? Geçmişe bakmak hep cesaret ister, yüzleşme kabiliyeti gerektirir. 20 yaşla birlikte eski aşklar, eski kentler, eski dostluklar, eski dertler, eskimeyen dertler, hayaller, kayıplar çıkıp geliverdi şimdinin ortasına... Şimdinin kaygısıyla, belirsizliğiyle baş etmenin yollarından biri bu toplu regresyon (geriye dönme) hali belli ki... Regresyon yatıştırıcıdır elbet, müptelası olmamak kaydıyla...

Sanırım yaşanmış olanı tekrar zihnimize getirmek için bakarız fotoğraflara... Oradan geçtiğimizi hatırlamak için. O kahkahayı attığımızı, o köşede durduğumuzu, o meyhanede sabahladığımızı, bakımımızın en sevdiğimiz bakışıyla tam da o esnada çarpıştığını anımsamak için... Geçmiş hatırlamak bazen şimdinin canını acıtır, bulandırır hatta hasta eder. Terapi odaları, yatak odaları geçmişin ıstırabından kurtulmak isteyen insanların hikayeleriyle dolu değil midir? Peki geçmiş, hasta ettiği kadar iyileştirebilir mi? Geçmişin kayıplarıyla temas kurulabilirse onun iyileştiriciliğinden de yararlanılabileceğine inanıyorum.

Fotoğraf bir şeyi çağrıştırmasıyla artık o şey değildir. Geçmişte mayalanan bir iç fotoğrafı harekete geçirmiştir çoktan. Fotoğraf sadece geçmişe dairdir ama tüm gücü şimdide anımsanmasıdır, şiddeti de oradan gelir. Fotoğrafla birlikte o şeyin kesin yaşanmış olduğunu, en azından kesinliğin bir parçası olduğunu biliriz, artık orada olmasak da... Eğer biz geçmişle dans eden biriyseniz yani gerektiğinde onunla hesaplaşma gerektiğinde onu sarıp sarmalama becerimiz geliştirse bu iyicil kesinlik, şansımız varsa bizi iyileştirici bir güce de sahiptir, tıpkı iç fotoğraflarımız gibi, ansızın çıkagelen geçmiş iç yaşantılarımız gibi, bizi iyi eden iç kaynaklarımız gibi...

Bazen geçmişte sizi çok zorlayan bir olaya, bir meseleye şimdinin merkezinden bakınca ne müthiş bir deneyim yaşadığınızı düşünebilirsiniz. Deneyim, bizi dönüştüren yaşantıdır. Geçmişte yaşadığınız o korkunç ilişki, şimdiki keyifli ilişkinizin en büyük öğretmeni olabilir mesela. Biten bir dostluğun ardından yaptığınız ruhsal muhasebe, inşa edeceğiniz başka dostlukların çok güçlü bir harcı olabilir. Bittiğini sandığımız, bizi eksilttiğini düşündüğümüz her şeyin ruhsallığımızda bir kolon görevi gördüğüne inanıyorum, yeniyi daha sağlam tutan... Yani biten şey, gerçekten bitiyor mu yoksa artık başka türlü bakmayı, başka türlü yaşamayı mı sağlıyor? Daha iyi olmak zorunda değil ama daha farklı olduğu kesin. Dönüşüm de burada başlıyor zaten. Bu yüzden de onurlandırılmayı hak ediyor... Biten her şey başlayan başka bir şeyin zeminini kazıyor. Gülten Akın'ın dediği gibi;

"Her şey birikir  
Sözler, düşünceler ve nesneler biçiminde  
Her şey birikir  
Duru sular, ters yazılar, emek ve gözyaşı  
Akıyor sanılan, kuruyor sanılan  
Haklar haklılıklar, ölüm zulumlar  
Uçuyor sanılan her şey birikir."  
Biriktire biriktire, toplaya toplaya gidip geliyoruz. Döngüsel bir zamanın içerisinde bir ileri iki geri, iki ileri üç geri... Eninde sonunda her yol içsel yuvamıza çıkıyor. Her şey yaşama dair...

20 yaş challenge'ı bu bağlamda kimimiz için iyileştirici bir etkiye sahip. Şimdiki sıkışmışlığı-mızdan bizi çekip alan ve kendimize dair unuttuğumuz bazı şeyleri hatırlatan... En önemlisi de kendimize dair şefkatli bir tarafı ortaya çıkaran... Benim sosyal medya izlenimlerime göre herkes başını okşadı 20 yaşının, günahıyla sevabıyla, acısıyla tatlısıyla... Bunu şimdide yapabilmek, geçmişe duyduğumuz sevgiyi bugüne vermek pek kolay olmuyor. Bir şeyin içinde yer alırken onu fark etmek, kıymetini bilmek, şimdi ve burada'da onu soluklamak... Bunu başarmak çok güçlü bir uyanıklık, dikkat ve farkındalık gerektiriyor.

Geçmiş zaman fotoğraflarının kendinden menkul kusurlulukları onları benim açımdan epey çekici kılıyor. Siyah beyazlıkları, yıpranmışlıkları, çizilmişlikleri, o dönemin teknik yetersizlikleri, karanlık oda hataları... Halbuki şimdiki fotoğraflarda o kusurluluğa tahammül edilemediği gibi, alabildiğine filtrelenen görüntüler abanıyor zihnimize... 20 yaş fotoğraflarımızı çekici kılan şeylerden biri de bu olabilir mi? Kusurlu fotoğrafların içine girdikçe hatalarımızla, belki yanlış belki doğru kararlarımızla, seçimlerimizle, şimdi olsa asla giymeyeceğimiz kıyafetlerle, incecik alınmış kaşlarla, o korkunç renge boyanmış saçlarla yani bizi şimdiye taşıyan her şeyle şöyle bir selamlaşmak... Hiçbiri daha iyi ya da daha kötü değil... Ama hepsi bize dair ve hepsinin en azından 20 yıllık hatırı var. O 20 yıllık hatırın da eminim ki hepimizin kulağına fısıldadığı kıymetli şeyler...

**DOĞUM**  
**(LEYLA'NIN DOĞUMU İÇİN MECNUN'UN SONRADAN SÖYLEDİĞİ)**

I.  
Çiğ düştü göklerden  
Ve bir bahar günü doğdun sen  
Güvercinler geçti menekşelerden  
Ve bir bahar günü doğdun sen  
Kendi kendine ayna olan nergislerden  
Leylakların gün doğuşu ürperişinden  
Zambakların kıyı kıyı bakışından  
Geldin sen  
Ve rüzgarlar karları süpürdüğünde  
Ve insanı çıldırtan kuş sesleri işitildiğinde  
Birdenbire aydınlandı annenin yüzü  
Ve bir bahar günü doğdun sen  
İlkin horozların gözüne göründün  
Dünyaya haber verdiler ötelere  
Baban yeni dönmüştü eve Iraklardan  
Birden aydınlandı annenin yüzü  
Ve bir bahar günü doğdun sen  
Marta bakan biliyordu geleceğini  
Nisana bakan görüyordu alaca renklerini  
Kızıl ve yeşil seherini  
Mayısa bakan buldu seni  
Ve bir bahar günü doğdun sen  
Sana Leyla dedim Suna dedim şiirlerde şarkılarda  
Gerçek adın bir fısıltı gibi kaldı ağızlarda dudaklarda  
Çatlar yüreğim bir nar gibi o sırrı anar da  
Avunurum doğumundan gelen muştulu armağanlarla  
Melekler gökten geldi armağanlarla  
Ve bir bahar günü doğdun sen  
Bir bahar günü doğdun sen  
Baharın ta kendisi oldun sen  
Şimdi her baharda doğan çocuklarla  
Sen en aşılmaz boya tenlerinde saçlarında  
Sen görünür görünmez ufuklarda  
Karlar erir erir kaçır kaçır da  
Gökler yağmur biçiminde güler ağlar ağlar da  
Güneş öğünerek yansır yansır da sularda  
Gelirsin her baharda  
Bir diriliş gibi ölü dünyaya  
Ölümler gölgenden ateş ala ala  
Ekilip biçilip yankı yapa yapa  
Yaz sıcaklığından arta arta  
Birer birer çıktılar gönlümüzün aynasına tarlasına  
Ki bir bahar günü doğdun sen  
Güller dönüştüler yatak çarşaflarına  
Leylaklar yaklaştılar korka korka  
Nergisler benliğimizin ortasından baka  
Gelip fon oldular insanın  
Bir kere daha  
Sende yeniden yaratılışına  
Bir bahar hali yaratışına  
Bir bahar günü doğdun sen  
Baharın ta kendisi oldun sen

**Sezai Karakoç**



Eser Adı: Otoportre  
Ressam: Zinaida Serebriakova  
Oluşturulma Tarihi: 1909  
Teknik: Yağlı Boya

# Eskişehir

Prof. Dr. Ertuğrul Algan



Çocukluğumun radyolarında, şöyle başladı program: Önce bir tef sesi ve ardından; "Eyyyy...Hayi hak. Perde kurduk, şem-a yaktık, oyunumuz gölge hayal...Gerçeğin aynasıdır bu perde, sanılmaya martaval...Bu perde başka perde, gölge oyunu perdesi...Karagöz'ü sevenlere, işte Karagöz perdesi..." Kulağımı radyoya dayardım. Bu konuşma Ramazan'ın geldiğinin habercisiydi ve devam ederdi..."Hoş geldin ya Şehr-i Ramazan." Şehr-i Ramazan'ın "Ramazan ayı" anlamına geldiğini sonraları öğrendim.

Ramazan ayı, diğer adıyla "Oruç Ayı" hicrî takvimin dokuzuncu ayıdır. İslam inancına göre Hz. Muhammed'e Kur'an ayetleri bu ayda inmeye başlamıştır. Hicrî takvim ay esaslı (kameri) olduğu için Ramazan her yıl farklı bir zamanda gelir.



*Madem söz çocukluktan ve Ramazan'dan açıldı, yolumuza böyle devam edelim. Ramazan ayı, hangi mevsime denk gelirse gelsin, çocuklar için bir anlamda özgürlük ayıydı. Ailece yapılan iftar sonrası, kulaklar dışarıdan gelecek olan ısıklık sesinde olurdu. Oğlan çocukları için teravih namazı sokağa çıkmak için bir bahaneydi ve ebeveynler bunu engellemezdi. Kızlar ise, bahçelerde arkadaşlarıyla zaman geçirirdi. Camiinin gözden ırak bir köşesi yaramazlıklar için uygundu ve çoğu teravih namazı kıkırdamalar sonrası büyüklerden işitilen azarla son bulur, ertesi gün azarlayan kişilerle karşılaşmamak için gayret gösterilirdi.*



*Ramazan dendi, Karagöz dendi. Radyolarda ve daha sonraları siyah-beyaz televizyon ekranlarında "Ramazan Eğlenceleri" başlıklı programlar yapılırdı. Radyoda dinlediğimiz Hacivat-Karagöz programları daha sonraları televizyon ekranlarında "perde kurdu".*

*Eskişehir'de daha eski zamanlarda ise Odunpazarı'nda "Ziya'nın Kahvesi", Köprübaşı'nda "Acem'in Kahvesi" Karagöz-Hacivat gösterilerine ve meddahlara ev sahipliği yaparmış. Eskişehirli "Meddah Edip (Özöver) "ise Ramazan eğlencelerinin aranan isimlerinden biriymiş. Kahvenin ortasına koyduğu sandalyesinde, omuzunda beyaz peşkiri ile hayal etmeye çalışıyorum. Fotoğrafta "Acem'in Kahvesi", diğer adıyla Hacı Mehmed'in Kahvesi.*



Tabii Ramazan kendine has özellikleriyle de gelirdi. Odunpazarı Meydanı'nda da Ramazan telaşı yaşanırdı. Günün belli bir saatine kadar fırınlara iftarda ve sahurda yenecek olan başta börek tepsileri ve güveçler fırınlara giderdi. Doğal olarak evlerde "Aman geç kalmayalım..." telaşı yaşanırdı. İftar saatine yakın fırınların önünde pide kuyrukları oluşurdu. Pide ve ekmeğin kuyrukları aynı zamanda sosyalleşme, günün "havadislerini" alma kuyruklarıydı. Öyle ya...Akşama da evde konuşulacak bir şeyler olsundu...Bu arada Odunpazarı Meydanı'nda satılan turşuları ve turşu sularını da unutmamak gerekli. Odunpazarı'nda bu işi yapan birkaç aile vardı.



Karagöz-Hacivat'la başladık, yine onlarla bitirelim...  
 "Perdemizi sorarsınız bu Ramazan nerededir;  
 Şeyh Küşteri meydanında, gene aynı yerededir  
 Ramazan'dan Ramazan'a mutlu olur gönüller,  
 Hoş geldin ey Ramazan, bize mutluluk getir;  
 Nasıl kavuşturduysa yüce Tanrı huzura!"





## BAKAN YARDIMCISI ESTÜ'DE

» Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı Mehmet Fatih Kacır ve TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Hasan Mandal, **Eskişehir Teknik Üniversitesi**'ni ziyaret etti.

■ HM ● 8'DE

# ESTÜ'DEN BATIKAF ÇIKARMASI

Cumhurbaşkanlığı İnsan Kaynakları Ofisi tarafından **ESTÜ** paydaşlığında düzenlenen Batı Karadeniz Kariyer Fuarı (BATIKAF), Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi ev sahipliğinde düzenlendi.



» Ev sahibi Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi başta olmak üzere 16 paydaş üniversite, kamu kurum ve kuruluşları ile meslek odalarının iş birliğinde 25 -26 Mart 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilen fuarda, paydaş olan **Eskişehir Teknik Üniversitesi** de yerini aldı. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Kongre Merkezi Bordo Salonda gerçekleştirilen etkinliğin açılış törenine **Eskişehir Teknik Üniversitesi**'ni temsilen Rektör Prof. Dr. **Tuncay Döğeroğlu** ve **Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Gürsoy Arslan** katıldı. Açılış törenine katılan Rektör Prof. Dr. Döğeroğlu ve **Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Arslan**, Gölköy yerleşkesindeki fuar alanlarını ziyaret ederek; üniversiteler, sponsor firmalar, kamu kurumları ve özel kurumlar ile görüşmeler gerçekleştirdi. **HM**

» Ev sahibi Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi başta olmak üzere 16 paydaş üniversite, kamu kurum ve kuruluşları ile meslek odalarının iş birliğinde 25 -26 Mart 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilen fuarda, paydaş olan **Eskişehir Teknik Üniversitesi** de yerini aldı. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Kongre Merkezi Bordo Salonda gerçekleştirilen etkinliğin açılış törenine **Eskişehir Teknik Üniversitesi**'ni temsilen Rektör Prof. Dr. **Tuncay Döğeroğlu** ve **Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Gürsoy Arslan** katıldı. Açılış törenine katılan Rektör Prof. Dr. Döğeroğlu ve **Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Arslan**, Gölköy yerleşkesindeki fuar alanlarını ziyaret ederek; üniversiteler, sponsor firmalar, kamu kurumları ve özel kurumlar ile görüşmeler gerçekleştirdi. **HM**



# Protokol imzalandı

**Eskişehir Teknik Üniversitesi (ESTÜ)** ile İnönü Belediyesi arasında iş birliği protokolü imzalandı.

## İHLAS HABER AJANSI

Rektörlük Senato Salonu'ndaki imza töreninde konuşan İnönü Belediye Başkanı Kadir Bozkurt: "Belediyemizin ülkemizdeki birçok üniversite ile yapmış olduğu iş birliği anlaşmaları var. **Eskişehir Teknik Üniversitesi** ile de faaliyet alanlarının görüşülmesi sonrasında bugün bu işi bir protokolle bağliyoruz. İnşallah hem ilçemiz için hem üniversitemiz için çok daha güzel olacak. Belediyeler her zaman desteğe ihtiyaç duyan kurumlardır. Yapmış olduğumuz faaliyetlerin ve etkinliklerin de bilimsel olarak yapılmasını arzu ediyoruz. Bu doğrultudaki çalışmalarımızın sonucunda da protokolümüz hazırlandı. Hem Rektörümüze hem

üniversitemizden bize katkı veren tüm öğretim üyesi arkadaşlarımıza çok teşekkür ediyorum. Hayırlı uğurlu olsun" ifadelerini kullandı. Protokolün oluşturulması konusunda emek veren herkese teşekkürleri sunan Rektör Prof. Dr. **Tuncay Döğeroğlu**: "Üniversite olarak eğitim-öğretim ve araştırma-geliştirme faaliyetlerimizi devam ettiriyoruz, ama bunların ötesinde yakın çevremiz başta olmak üzere yerel ve bölgesel gelişmeye katkımızın olması her şeyin üstünde. İnönü Belediyesi'nin, Başkanımızın yönetiminde devam eden önemli ve kıymetli çalışmalarına, üniversite olarak yetkinliklerimiz kapsamında destek vermek ve bu desteklerimizin de sonucu görmek en önemli dileğimiz" dedi.



## ESTÜ'DEN İNÖNÜ ÇIKARMASI

Eskişehir Teknik Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Tuncay Döğeroğlu, İnönü Belediye Başkanı Kadir Bozkurt'a iade-i ziyarette bulundu. Gerçekleştirilen ziyarette Eskişehir Teknik Üniversitesi ile İnönü Belediyesi arasındaki işbirliği protokolü kapsamında çalışma ve projeler hakkında görüş alışverişinde bulunuldu. İnönü Belediye Başkanı Kadir Bozkurt ziyaretlerinden dolayı Eskişehir Teknik Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Tuncay Döğeroğlu ve beraberindeki öğretim üyelerine teşekkür etti. (HM)

# EVLATLARIMIZI UNUTMAYACAĞIZ

HİLAL KÖVER



**Cumhurbaşkanlığı tarafından şehit aileleri ve gazilere verilmek üzere gönderilen Devlet Övünç Madalya ve Beratları Tevcih Töreni, Anemon Otel'de gerçekleştirildi. Törende Eskişehirli üç şehit ailesi ve iki gaziye övünç madalyası ve berati verildi.**

**D**evlet Övünç Madalyası Tevcih Töreni Anemon Otel'de gerçekleştirildi. Törene, Vali Erol Ayyıldız, AK Parti Milletvekili Harun Karacan, MHP Milletvekili Metin Nurullah Sazak, Muharip Hava Kuvveti Komutanı Orgeneral Atilla Gülan, Büyükşehir Belediye Başkan Vekili Mustafa Önder, **ESTÜ Rektörü Tuncay Döğeroğlu**, şehit yakınları, gaziler ve yakınları katıldı.

## VATANSEVERLİĞİN EŞSİZ ÖRNEKLERİ

Törende konuşan Vali Erol Ayyıldız, Türkiye Cumhuriyeti Devleti ve Yüce Türk Milleti'nin şehitlik ve gazilik mertebesine yükselmiş vatan evlatlarını asla unutmayacağını söyledi. Ülkemizin bölünmez bütünlüğü için gerek yurt içinde gerekse yurt dışında mücadelenin sür-

mekte olduğunu, milletimizin gazi ve şehitler vermeye devam ettiğini hatırlatan Ayyıldız, "En zor zamanlarında bile dünyaya sadakat ve vatanseverliğin eşsiz örneklerini gösteren aziz şehitlerimizin ve kahraman gazilerimizin şanlı mücadelesi; vatanın bütünlüğü ve istiklali söz konusu olduğunda şartlar ne olursa olsun milletimizin neleri başarabileceğinin en bariz göstergesi olarak aydınlık yarınlara yürüyüşümüzde bizlere ilham kaynağı olmaya devam edecektir" dedi.

## MİLLETİN BAŞ TACI

Ayyıldız, "Türk Milleti olarak Türkiye Cumhuriyeti Devleti olarak; vatan ve millet uğrunda şehitlik ve gazilik mertebesine yükselmiş evlatlarımızı asla unutmayacağız, unutturmayacağız.

Canlarının bir parçası olan evlatlarını kaybetmiş olmalarına rağmen 'Vatan sağ olsun' diyen şehit ve gazilerimizin aileleri, yakınları her zaman bu Milletin baş tacı olacaktır. Evladınızın, yakınlarınızın mukaddes anısına sunulan bu övünç madalyasını gururla taşıyınız. Bu vesileyle başta Gazi Mustafa Kemal Atatürk ve silah arkadaşları olmak üzere tarihimizi zaferlerle donatan, kutsal emaneti yarınlara şeref ve şanla taşıyan aziz şehitlerimizi, ebediyete irtihal etmiş kahraman gazilerimizi rahmet ve minnetle anıyor; kıymetli gazilerimiz ile malul gazilerimize şifalar ve uzun ömürler diliyor; sizleri saygı ve muhabbetle selamlıyorum" diye konuştu.



## MADALYA VE BERATLAR TAKDİM EDİLDİ

Konuşmaların ardından Vali Ayyıldız, Şehit P. Bnb. Şevket Tombul, Şehit J. Uzm. Çvs. Yusuf Uyar ve Şehit J. Uzm. Onb. Tarkan Karaca'nın yakınları ile Gazi 1. Sınıf Emniyet Müdürü Levent Tutuk ve Gazi Tnk. Kd. Üçvs. Yücel Yalçinkaya'ya madalya ve beratlarını takdim etti.

# JEOTURİZM ATAĞI

Türkiye'de sadece Eskişehir'in İnönü ilçesinde gözle görülebilen aktif fay hattı, jeoturizm ve eğitime kazandırılıyor. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Tabiat Varlıkları Genel Müdürlüğü, Çevre

ve Şehircilik Eskişehir İl Müdürlüğü ve Eskişehir Teknik Üniversite-si'nden gelen heyet, İnönü Belediye Başkanı Kadir Bozkurt'un katılımıyla değerlendirme toplantısı yaptı. (İHA)





# ESTÜ FİNAL GRUBUNDA

14-18 Mart 2022 tarihleri arasında Kütahya'da düzenlenen Üniversitelerarası 1. Lig Hentbol müsabakalarında **ESTÜ** Kadın Hentbol Takımı, geriye son bir maçı olmasına rağmen, Süper Lig Final Grubu müsabakalarına ka-

tılmaya hak kazandı. **Eskişehir Teknik Üniversitesi** resmi sayfasından yapılan açıklamada "Teknik ekip ve sporcularımızı kutlar, Süper Lig Final Grubu müsabakalarında başarılar dileriz" ifadelerine yer verildi. (HM)



## ESTÜ futsal Süper Lig için ter dökcek

**Eskişehir Teknik Üniversitesi (ESTÜ)** erkek futsal takımı 5 farklı grupta yapılan ve toplam 32 takımın katıldığı Türkiye Üniversitelerarası 1. Lig müsabakalarında başarılı sonuçlara imza attı. Temsilcimiz

14-18 Mart tarihlerinde Ankara'da yapılan müsabakalar sonucunda adını Süper Lige yükseleme müsabakalarına yazdırmayı başardı. Deneyimli Antrenör Cermal Polat, ekibine Süper Lig yolunda inanıyor.

## BEBKA'nın 'Gençlik Buluşmaları'

Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA) Genel Sekreteri Doç. Dr. Muhammed Zeki Durak, "Gençlerimiz bu ülke için çok değerli ve biz onların düşüncelerine her zaman olduğu gibi önem vermeye devam edeceğiz" dedi.

BEBKA Genel Sekreteri Muhammed Zeki Durak, gençlerle böyle bir etkinlik kapsamında buluşmaktan çok keyif aldıklarını söyledi. Gençlere olan inançlarının bu etkinlikler sayesinde pekiştiğine değinen Durak, şu ifadeleri kullandı:

"Bugün burada gençlerimizi dinlemek istedik. Onlarla iletişimde bulunuyoruz. Bu yüzden Anadolu Üniversitesi, Osmangazi Üniversitesi ve Eskişehir Teknik

Üniversitesi bünyesinde yer alan öğrenci kulüpleriyle değerlendirme toplantısı yapacağız. Diğer günlerde ise farklı üniversitelerimizde öğrencilerle buluşmalarımız devam edecek. Bunun dışında bölgemizde çok önemli bir fon üzerinde çalışıyoruz. 'Girişim Sermayesi Fonu' sayesinde

gençlerin yatırımlarına destek olmak istiyoruz. Bizim bu konuya çıkış yolumuzun asıl sebebi gençlere inanıyor oluşumuzdur. Biz gençlerimize güveniyoruz. Bu güvenle de, gençlerimizin projelerine yatırımcı olarak katkılarımız olmaya devam edecek."

■ İHA



## GÖNÜLLÜLERDEN ÇEVRE TEMİZLİĞİ

Eskişehir Teknik Üniversitesi

Porsuk Meslek Yüksek Okulu Mekatronik bölümü öğrencileri çevre temizliği yaptı.

### Çöp topladılar

İçinde bulunduğumuz Orman Haftasında Eskişehir Orman İşletme Müdürlüğüyle işbirliği yapan öğrenciler, gönüllülük uygulamaları derslerini bu sefer ormanlık alanda çöp toplayarak yaptılar. Kocakır ormanının içinden geçen karayolunun kenarındaki atık ve çöpleri toplayan öğrenciler çevreye karşı olan sorumluluklarını yerine getirmiş oldular. 40 öğrenci yaklaşık 2 saatlik bir çalışma ile 30 çuval çöp topladı. (HM)



Öğrencilere Orman İşletme Müdür Yardımcısı Ahmet Demir'de eşlik etti. Atıklar geri dönüşüm merkezine çöpler ise şehir çöpüne gönderildi.

# ÜNİVERSİTELİLER SANAYİDE FİKİR ÜRETTİ

24 SAATLİK  
MARATON YAPILDI

Eskişehir'deki üniversiteli gençler 24 saat kesintisiz süren "ESO Fikir Kampı" etkinliğinde iş fikirlerinin ve hayallerinin peşinde koştular

**ESKİŞEHİR** Sanayi Odası tarafından Eskişehir Büyükşehir Belediyesi, TOBB Eskişehir Genç Girişimciler Kurulu ve Büyükşehir Belediyesi Gençlik Merkezi iş birliğinde, **Eskişehir Teknik Üniversitesi** Çevre ve Sürdürülebilirlik Kulübü destekleriyle ESO Fikir Kampı programı, ESO Hizmet Binasında 24 saatte gerçekleştirildi.

Üniversite öğrencilerinin yoğun katılımlarıyla Eskişehir Sanayi Odası ev sahipliğinde fikir üretmek amacıyla gerçekleştirilen ESO Fikir Kampı ile girişimci ruhlu gençlerin bir araya gelmeleri ve kendilerine su-

nulan problemlere çözüm bulmaları amaçlandı.

Yarışma konseptli ve aralıksız 24 saat süren programda ekipler halinde yarışmada yer alan öğrenciler, kendilerine verilen çeşitli zorlu problemlere yenilikçi çözümler üreterek, fikirlerinin yaratıcı ve uygulanabilir olduğuna jüri üyelerini ikna etmeye çalıştılar.

Program sayesinde kariyerlerine girişimci olarak devam etmek isteyen öğrencilere, nasıl yeni fikirler üretebilecekleri ve sorunlara nasıl yaklaşmaları gerektiği uygulamalar ile aktarıldı. Yeni fikir ve

çözüm önerilerinin üretildiği kampta yarışmacılar takım olmanın ve yaratıcı düşünmenin gerekliliğini, mentorlerin (alanında uzman) deneyimine başvurma ve zaman idaresinin önemini yaşayarak deneyim kazanmalarını sağlandı.

## SORUNLARA ETKİN ÇÖZÜMLER

Çeşitli etkinliklerin de yapıldığı ESO Fikir Kampına katılan 96 üniversiteli genç tarafından 24 saatin sonunda hazırlanan iş modelleri, 3 dakikalık sürede jüri karşısında sergilendi. Öğrencilerin sunum becerile-



rinin de dikkate alındığı programda Sanayi kuruluşların verimlilik ve yalnız üretimin yaygınlaştırılması için neler yapılabilir? Başlıklı soruna çözüm üreten "Atalante" takımı, blockchain teknolojisinin gündelik hayatta kullanımının yaygınlaştırılması için neler

yapılabilir? Başlıklı soruna çözüm üreten "Nirvana" takımı ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının ve enerji verimliliği bilincinin yaygınlaştırılması için neler yapılabilir? Sorununa çözüm üreten "Yakuza" takımı birincilik kazandı.

■ Hekim Ali BABACAN

## TÜRKİYE FİNALİ ESKİŞEHİR'DE



Biraz pilotluk hevesi, biraz yaratıcılık, çokça el becerisi isteyen "kağıttan uçak" yarışması Red Bull Paper Wings'in Türkiye finaline geri sayım başladı. Dünya çapında 60'tan fazla ülkede en yetenekli kâğıt uçak pilotlarını buluşturan ve bu sene Türkiye'de elemeleri 18 Şubat tarihinde başlayarak 18 ayrı karşılaşmada üniversiteli gençleri bir araya getiren Red Bull Paper Wings'in Türkiye Finali, 1 Nisan Cuma günü **Eskişehir Teknik Üniversitesi**'nde gerçekleştirilecek. (HM)

## Farklı Kültürlerin Bir Araya Geleceği Beyond The Borders Etkinliği 19 Mart'ta Başlıyor!

Eskişehir Teknik Üniversitesi Endüstri Verimlilik Kulübü tarafından düzenlenen ve keyifli etkinliklere sahne olacak Beyond The Borders etkinliği, 19 Mart'ta başlıyor.

Eskişehir Teknik Üniversitesi Endüstri Verimlilik Kulübü tarafından, farklı kültürleri bir araya getirmek ve o kültürlerle tanışılmasına olanak sağlamak için düzenlenen **Beyond The Borders etkinliği**, bu sene ikinci kez düzenlenecek. Geçtiğimiz yıl online olarak gerçekleşen etkinlik, bu sene yüz yüze gerçekleşecek ve katılımcılarına keyifli anlar yaşatacak.

19 Mart tarihinde düzenlenecek olan etkinlikte çeşitli ülkelerden gelen öğrenciler ülke tanıtımlarını ve deneyimlerini paylaştıktan sonra **eğlenceli oyunlar, etkinlikler, dans gösterileri ve müzik dinletileri** sergilenecek.

**Etkinlik dil gelişimine katkı sağlamayı hedefliyor**



**İngilizce odaklı gerçekleştirilecek** olan etkinlikte, öğrenciler katılımcılarla iletişim kurarak dil gelişimlerine katkı sağlayabilecek, sosyalleşecek ve keyifli vakit geçirecek.

19 Mart cumartesi günü 13.00'da başlayacak olan etkinlik için bu hafta boyunca Eskişehir Teknik Üniversitesi, Anadolu Üniversitesi ve Osmangazi Üniversitesi içerisinde açılacak olan stantlara uğrayıp kaydolabilir ya da **Endüstri ve Verimlilik Kulübü'nün sosyal medya hesaplarından** bilgi alabilirsiniz.



RADYO  
**ESTÜ**

2022