



KIRMIZININ BEYAZA TUTKUSU

FEN FAKÜLTESİ- KİMYASAL
BİYOLOJİK RADYOLOJİK VE
NÜKLEER (KBRN) SAVUNMA
YANDAL PROGRAMI

İŞ GARANTİLİ BİR AKADEMİ
ESO AKADEMİ

STUDY IN ESTÜ

İÇİNDEKİLER

- ◆ Fen Fakültesi- Kimyasal Biyolojik Radyolojik ve Nükleer (KBRN) Savunma Yandal Programı
- ◆ İş Garantili Bir Akademi ESO Akademi
- ◆ Study In ESTÜ
- ◆ Bağıra Bağıra Gelen Amsterdam Kazası I
- ◆ Beş Sınıflı İdadi'den Atatürk Lisesi'ne
- ◆ Makinistlikten Yazarlığa Uzanan Bir Yol Hikayesi
- ◆ Dijital Çağın İzinden Giden Kulüp Estü E-Spor Kulübü
- ◆ Kütüphane Sınıflama Sistemleri
- ◆ 4 Kişi 1 An
- ◆ İpek Uzkalan İle Oyuncu Olmak
- ◆ Moda Sektörünün Parlayan Meslek Grubu Stil Danışmanlığı
- ◆ 5 Kitap 5 Dünya
- ◆ Einstein, Kişiliği ve Bilimsel Mirası
- ◆ Soğuk Algınlığı , Nezle, Nazofarenjit
- ◆ Bir Ses, Bir Renk
- ◆ Eskişehir
- ◆ Basında Biz

İmtiyaz Sahibi

Prof. Dr. Tuncay Döğeroğlu

Yayın Yönetmeni

Prof. Dr. Abidin Kılıç

Editör

Dr. Öğr. Üyesi Başak Kalkan

Yayın Kurulu

Prof. Dr. Ertuğrul Algan

Doç. Dr. Burçin Yersel

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

Fotoğraf

İhsan Tarık Çelik

Görsel Yönetmen

Dr. Öğr. Üyesi H. Selçuk Kıray

Öğr. Gör. Alper Bayrakdar

Öğr. Gör. Uğurcan Çorbacı

Tasarım

Öğr. Gör. Alper Bayrakdar

Öğr. Gör. Uğurcan Çorbacı



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

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

ISSN: 2718-0018

Kırmızının beyaza tutkusu... Kışın en sert günlerini yaşadığımız bu günlerde içinizi ısıtacak 49. sayımızla karşınızdayız.

Bu sayıdan itibaren yepyeni bir yazı dizimizle karşınızda olacağız. ESTÜ yandal programlarını tanıtacağımız dizi yazımıza Fen Fakültesi Kimyasal Biyolojik Radyolojik ve Nükleer (KBRN) Savunma Yandal Programı ile başlıyoruz. Dr. Burçak Çabuk hocamızın kaleminde çok özel bir program olan Kimyasal Biyolojik Radyolojik ve Nükleer (KBRN) Savunma programını keyifle okuyacaksınız.

ESTÜ Aktif'in ikinci durağında konuğumuz ESO Akademi. Eskişehir Sanayi Odası tarafından 15 milyon yatırımla kurulan Mesleki Eğitim Merkezi ESO-AKADEMİ'yi, Akademi Genel Müdürü Ahmet Özyazıcı ile konuşuyoruz.

Study In ESTÜ ile bu sayımızdan itibaren üniversitemizin uluslararasılaşma politikasına ve yabancı öğrencilerimize mikrofونlarımızı uzatıyoruz. İlk konuğumuz Filistinli Lynn Alabed.

Gökyüzünün Metal Kuşları bu sayıda 25 Şubat 2009 tarihinde gerçekleşen Amsterdam kaza kırımın kara kutusunu bizler için açıyor.

Yeni eğitim modellerini öğrencilerine sunan Eskişehir liselerini tanımak için başladığımız yazı dizimizde bu sayıda sizleri Eskişehir'in ilk lisesi Atatürk Lisesi'ne götürüyoruz.

Makinaliklikten yazarlığa uzanan bir yol hikayesi, Elektrik- Elektronik Mühendisliği Bölümü öğrencimiz Ahmet Alperen Özbek'in hikayesi. Öğr. Gör. Firdevs Diğdem Güven hocamızın röportajını keyifle okuyacağınızı düşünüyoruz.

Sanata Dair ve Akademi Hastanesi bu sayıdan itibaren artık bizlerle. Kış aylarının en sert günlerini yaşadığımız bu günlerde soğuk algınlığı ve nezleyle karşı tedavi yöntemlerini İki Eylül Mediko Sosyal Merkezimiz doktorlarından Dilara Ortakçı'dan dinlerken, Şehir Tiyatrosu oyuncularından İpek Uzkalan ile dijitalleşen dünyada tiyatroyu konuşuyoruz.

Sıra Dışı Deneyim Sıra Dışı Öğrenme, Beş Kitap Beş Dünya, Moda Arası, Tarihin Tanığı Ünlü Kütüphaneler, Eskimeyen Yazılar ve Eskişehir her sayıda olduğu gibi yine bizlerle birlikte.

Keyifli bir tatil başlangıcı için maske, mesafe, hijyen kurallarını tekrar hatırlatarak, sağlıklı günler dileriz.

ESTÜ DİSİPLİNLERARASI YANDAL PROGRAMLARI



FEN FAKÜLTESİ- KİMYASAL BİYOLOJİK RADYOLOJİK VE NÜKLEER (KBRN) SAVUNMA YANDAL PROGRAMI

Dr. Burçak ÇABUK

Ülkemiz, bulunduğu coğrafya ve jeopolitik konumu nedeniyle, dünyada meydana gelen siyasi, askeri, sosyo-kültürel ve ekonomik olaylar başta olmak üzere uluslararası politikaların şekillenmesinde son derece önemli bir role sahiptir. Bu kapsamda, acil durum ve afet yönetimi faaliyetleri çerçevesinde Kimyasal, Biyolojik, Radyolojik ve Nükleer (KBRN) savunma konusunun ele alınması son derece önemlidir.

Ülkeler arasındaki askerî ve ekonomik güç dengesizliği büyüdükçe, geride olan ülkeler güç dengesini sağlamak amacıyla kolay ve ucuza üretilebilecek kitle imha silahlarını seçerek dezavantajlarını aşma eğilimi gösterebilmektedirler. Bu nedenle KBRN savunmanın önemi her geçen gün artmaktadır.

Eskişehir Teknik Üniversitesi KBRN Savunma Yandal Programı ile KBRN risklerinin tanınması, savunması, önlenmesi ve etkisinin azaltılmasına yönelik bilgi birikimi edinilmesi amaçlanmaktadır. Olası bir saldırı, salgın veya kaza meydana geldiğinde KBRN savunma bileşen ve prensipleri konusunu bilen, temel bilimlere de hâkim lisans mezunlarının yetiştirilmesi önemlidir.





Bu çerçevede bahse konu teorik ve uygulamalı ders içerikli yandal programı ile, temel bilim ve bilgiyi bütünleştirecek mesleki yeterliliğe ve etik değerlere sahip, analitik düşünebilen, çevreye duyarlı, toplumun ihtiyaçlarını anlayabilen, yerli ve milli yenilikçi ürün ve ileri üretim sistemlerinin tasarımını yapabilen, problem çözme yeteneği gelişmiş, ulusal ve uluslararası teknoloji ve literatüre katkı sağlayabilen, uluslararası düzeyde araştırmalar yapabilecek lisans derecesine sahip öğrenciler yetiştirmeyi hedeflemektedir.

Ülkemizde KBRN savunma alanında tespit, teşhis, dekontaminasyon, ferdi ve toplu korunma, erken uyarı ile tedavi malzeme/ cihaz/ürünlerinin sürdürülebilir hizmet vermesi amacıyla kalibrasyon, sertifikasyon ve akreditasyon aşamalarında aktif rol alabilecek, bilimsel verileri işleyerek savunma sanayisinin kullanımına sunabilecek lisans mezunları yetiştirmenin önemi açıktır.





Bu kapsamda Ülkemizde ilk kez Eskişehir Teknik Üniversitesi'nde açılan KBRN Savunma Yandal Programında, Eskişehir Teknik Üniversitesi'nden, Milli Savunma Bakanlığı'ndan, üniversiteler ile ilgili kurum/kuruluşlardan konusunda uzman akademisyenler tarafından,

- "Biyolojik Güvenlik ve Biyosavunma",
- "KBRN Savunma Yaklaşımları ve Bileşenleri",
- "Nükleer Radyasyon ve Tehditleri",
- "Kimya Laboratuvarlarında Güvenli Çalışma Esasları",
- "Kimyasal Tehditler",
- "Biyolojik Tehditler",
- "KBRN Savunmada Ulusal ve Uluslararası Mevzuat",
- "KBRN Savaş Ajanlarının Tespit, Teşhis ve Disiplinler arası Laboratuvar Çalışmaları",
- "KBRN Olgularında Yaklaşım ve Olay Yeri Yönetimi",
- "KBRN Tehditler Kaynaklı Ekolojik Risk Yönetimi",
- "KBRN Tehditler Kaynaklı Hücresel ve Genetik Toksisite",
- "Gıda Güvenliği ve Sanitasyon"

derslerinin verilmesi planlanmıştır.

KBRN SAVUNMA BİLİNCİYLE, KBRN'SİZ GÜNLER DİLEĞİYLE!





İŞ GARANTİLİ BİR AKADEMİ ESO AKADEMİ

Röportaj: Dr. Öğr. Üyesi Başak Kalkan

Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA) tarafından desteklenen; Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir Milli Eğitim Müdürlüğü, Eskişehir Çalışma ve İş Kurumu Müdürlüğü'nün ortak olarak yer aldığı ESO Akademi Turgut Reis Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nin içerisinde, yaklaşık 3 bin metrekare alanda hizmet veren Eskişehir sanayisini ihtiyaçları doğrultusunda; CNC Eğitim Bölümü, Mekatronik Atölye Bölümü, Endüstriyel Otomasyon Bölümü, Elektrik-Elektronik Bölümü, Endüstri 4.0 Bölümü, STEM (Çocuklar için Fen ve Teknoloji) Bölümü, İş Makineleri, Forklift ve Kaynaklı İmalat Simülasyon Bölümü ile gençlere hizmet veren çok özel bir akademi. ESO Akademi sahip olduğu teknik altyapı ve donanım ile Eskişehir sanayisinin yüzde 60'lık kısmına doğrudan hitap edebilecek bir yapıda. Özellikle metal ve plastik işleme alanında barındırdığı CNC torna ve freze, plastik kalıp ve enjeksiyon, fiber lazer kesim, abkant pres, kaynaklı imalat, endüstriyel otomasyon, elektrik-elektronik, dijital dönüşüm, PLC, hidrolik ve pnömatik gibi makine-teçhizat ve eğitim atölyeleri ile çok ciddi bir ihtiyacı karşılayabilecek kapasitede. Eskişehir Sanayi Odası tarafından 15 milyon yatırımla kurulan Mesleki Eğitim Merkezi ESO-AKADEMİ'yi, Akademi Genel Müdürü Ahmet Özyazıcı'dan dinliyoruz.





Öncelikle bizleri ESO Akademi’de ağırladığınız için çok teşekkür ederiz. ESO Akademi’yi yakından tanıyabilir miyiz? BEBKA tarafından desteklenen en büyük projelerden biri olan ESO Akademi’nin fiziksel koşulları ve öğrencilerine sunduğu imkanlar neler?

Evet ESO Akademi BEBKA tarafından desteklendi, çok büyük ve güzel bir proje oldu. Bunun yanında bu projede, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir Milli Eğitim Müdürlüğü, Eskişehir Çalışma ve İş Kurumu Müdürlüğü’de paydaşlarımız arasında yer aldı. Bu üniversite ve kurumlarımıza da halen devam eden katkılarından dolayı çok teşekkür ediyorum. ESO Akademi, Turgut Reis Mesleki ve Teknik Anadolu Meslek Lisesi yerleşkesinde yaklaşık 3.000 m2’lik bir alan üzerinde kuruldu. Bu alanda meslek edindirme kurslarımız için küçük bir fabrika oluşturduk. Burada Eskişehir sanayisinde en fazla bulunan ve kullanılan teknolojik endüstriyel makineler ile donattık. Kursiyerlerin pratik eğitimlerini fabrika ortamında çalışıyormuş hissini vererek iş yerlerine adaptasyon sürelerini kısaltmayı hedefledik. Ayrıca okulun ek hizmet binasında 10 derslikten oluşan ve uzmanlık eğitimlerinin verildiği derslik ve laboratuvarlar oluşturduk.

Kaç farklı alanda eğitim veriyorsunuz?

İki farklı alanımız var. Biraz önce bahsettiğim gibi “Meslek Edindirme Eğitimleri” ve “Uzmanlık Eğitimleri”. Bunların da tabi alt bölümleri var. Meslek edindirme kursları sonunda yapılan sınavlar ile kursiyerlerimize Mesleki Yeterlilik Belgesi de veriyoruz.

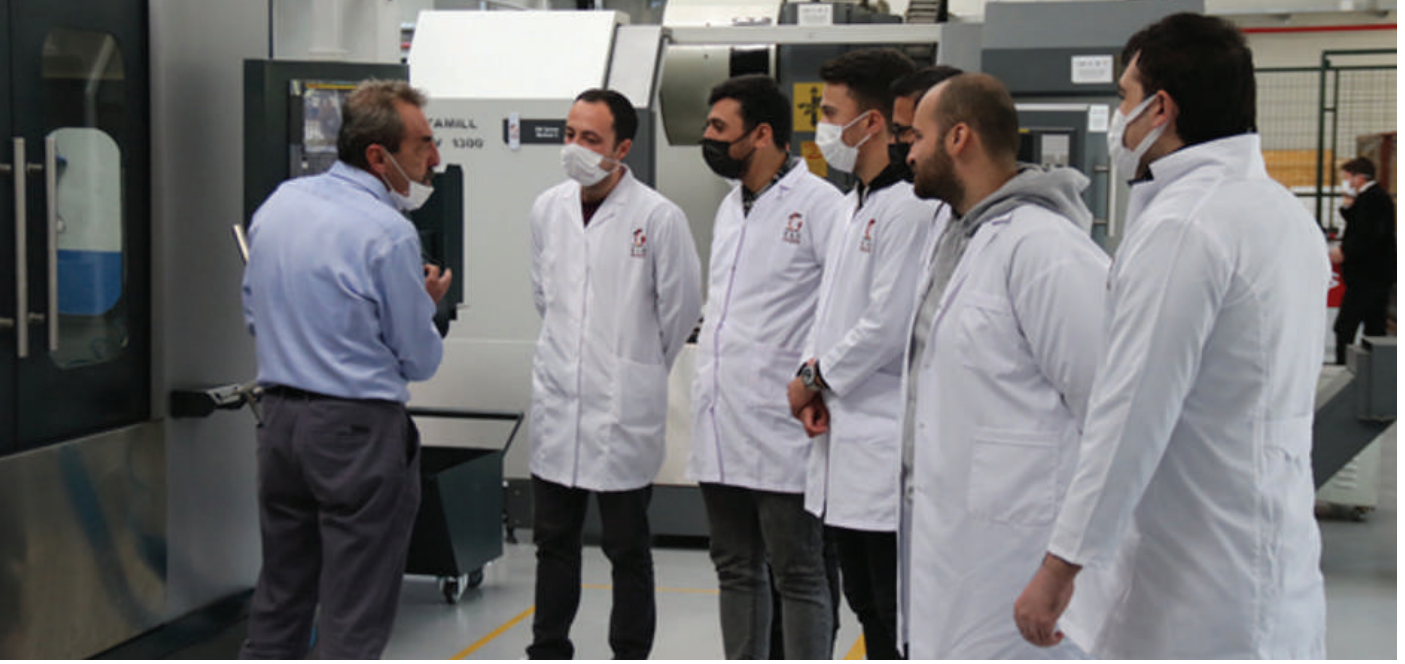
Meslek Edindirme Eğitimleri :

- CNC Torna ve Freze Tezgah Operatörlüğü
- CNC Lazer Kesim Operatörlüğü
- CNC Abkant Pres Operatörlüğü
- CNC Giotin Makas Operatörlüğü
- Plastik Enjeksiyon Makine Operatörlüğü
- Kaynakçılık

Uzmanlık Eğitimleri :

- Endüstri 4.0
- PLC Endüstriyel Otomasyon
- Hidrolik ve Pnömatik
- Elektrik ve Pano Montörlüğü
- Elektronik
- STEM Labrotuvarı (Sosyal sorumluluk projesi kapsamında çocuklar için)
- İş Makineleri, Forklift ve Kaynaklı İmalat Simülatör bölümleri yer almaktadır.
- Solidworks Katı Modelleme ve Autocad





Eğitim kadronuzu yakından tanıyabilir miyiz?

ESO Akademi bünyemizde, teknik öğretmen bir eğitim koordinatörümüz mevcut. Bunun dışında konularında tecrübeli iki teknik öğretmenimiz daha var. Ayrıca Osmangazi Üniversitesi'nden ve meslek liselerinden deneyimli hocalarımız ile çalışıyoruz.

Verdiğiniz eğitimleri alabilmek için özel şartlar gerekiyor mu? Her başvuran ESO Akademi eğitimlerinden faydalanabiliyor mu?

Meslek edindirme kurslarımız için tabi bazı koşullarımız mevcut. Burada en az lise mezunu olmak, 19-35 yaş aralığında olması, firmaların taleplerine göre de askerlik koşulu arıyoruz. Uzmanlık eğitimlerimiz için bu şartlara gerek yok. Üniversiteden ya da sanat okullarından mezun olmuş tüm arkadaşlar kendi bölümlerinde bu uzmanlık eğitimlerini alabilirler. Sanayiciler şirketlerinde istihdam ettikleri tüm mavi ve beyaz yaka arkadaşları bu eğitimlere gönderebilirler.

Kaç öğrencimiz var şu an eğitim alan? Kadın öğrenci sayınızı da öğrenebilir miyiz, özellikle teknik kurslarda?

Şu an akademide CNC Torna ve Freze Operatörlüğü eğitimi alan iki sınıfımız mevcut. Burada 40 kişi eğitimlerine devam ediyor. Ayrıca akademideki 400 saatlik CNC Abkant Pres Operatörlüğü eğitimlerini tamamlayıp, 320 saat firmalarda eğitimlerine devam eden 20 öğrencimiz mevcut. Şu an bu grupların arasında maalesef kadın öğrencimiz bulunmamakta.

Cinsiyetçi meslek ayrımının ortadan kaldırılması ve kadın öğrenci sayısının artırılması için sizce neler yapılabilir?

Eskişehir sanayimizde kullanılan makinalar genellikle saç şekillendirme, metal işleme ve plastik şekillendirme ağırlıklı tezgahlar. ESO Akademi içerisinde yer alan makinalar da bu doğrultuda alındı. Öncelikle bu makinaların ne iş yaptıklarını ve nasıl çalıştıklarını kadınlara anlatmamız gerekir. Biliyorum ki Eskişehir sanayisinde bu makinalarda çalışan kadınlarımız var. Bu işi kadınların da yapabileceği konusunda sanayicilerimizi ikna etme yoluna gitmeliyiz. Bu makinalarda çalışan kadınların, sosyal medya ve basın yoluyla haber yapılmasının hem kadınlara hem de sanayicilere olumlu mesajlar vereceğini düşünüyorum.

Sayın Özyazıcı teknik eğitim ve uzmanlaşmanın önemini her geçen gün daha fazla hissediyoruz? ESO Akademi ile atılan bu adım çok kıymetli. Peki dünyada teknik eğitim özellikle mavi yakalı eğitimi konusunda gelişmeler ne düzeyde?

Hem dünyaya geneline hem de Avrupa'ya baktığımızda iki farklı mesleki eğitim modeli görüyoruz. Bunlardan ilki tam zamanlı mesleki ve teknik eğitim modelidir. Bu modelde eğitim okul içinde 8-10 yıllık zorunlu temel eğitime dayalı olarak verilmektedir. Zorunlu temel eğitimi tamamlayan öğrencilerin bir kısmı iş hayatına katılırken, bazı öğrenciler de yakaladıkları başarı neticesinde yükseköğretime yönlendirilmekte-



dir. Devlet ve özel işletmelerin mesleki eğitim hususunda işbirliği yaptığı modele ise çıraklık eğitim modeli denilmektedir. İkili sistem olarak da tanımlanan bu modelde öğrenciler haftanın bazı günleri okullarda teorik eğitim alırken, bazı günlerde de işyerlerine giderek uygulama becerilerini geliştirmektedirler.

Elbette bu projenin de eğitimi alanlar için de ortak amaçlarından en önemlisi istihdam fırsatları. ESO Akademi istihdam garantisi veriyor mu?

Bizim proje paydaşlarımızdan birisi de Eskişehir Çalışma ve İş Kurumu Müdürlüğü. Şu ana kadar açtığımız kursları İŞKUR kanalı ve MEGİP projesi kapsamında açtık. Burada işverenlerin eleman taleplerini topluyoruz. Firmalar İŞKUR ile bir sözleşme imzalıyor. Firmalar kurs bitiminde talep ettikleri eleman sayısının % 50'sini, 120 günden az olmamak üzere en az fiili mesleki eğitim süresi kadar istihdam etmek zorundalar.

Çok özel bir eğitim fırsatı sunuluyor, peki bu özel eğitim fırsatının öğrencilere/katılımcılara maliyeti nedir? Kursların ücretleri hakkında bilgi alabilir miyiz?

Meslek edindirme kurslarında öğrencilere herhangi bir maddi külfet getirmiyor. Tam aksine kursiyerlere kursa devam ettikleri hergün için İŞKUR günlük 108 TL cep harçlığı veriyor. Yani öğrenciler bir yandan meslek öğrenirken diğer yandan da para alıyorlar. Uzmanlık eğitimlerinde durum biraz farklı, buradaki eğitimlerde dışarıdan profesyonel eğitici desteği alıyoruz ve bu maliyetlerimizi kursiyerlere yansıtmak zorunda kalıyoruz.



Üç üniversitesi ile eğitim fırsatlarının çok geniş olduğu bir kent Eskişehir, bu anlamda ESO Akademi ile üniversiteler arasında ortak çalışmalar var mı?

Osmangazi Üniversitemiz paydaşlarımız arasında. Ancak ESO Akademi kurulurken biz üç üniversitemizden hocalar isteyerek dış danışma kurulu oluşturduk. Her hafta toplantılar yaptık. Akademimizin ana yasalarını oluşturduk. Yakın zamanda kaybettiğimiz, Osmangazi Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü hocalarımızdan rahmetli Prof.Dr. Osman Nuri Çelik hocamızın katkıları çok büyüktür. Kendisini rahmetle buradan bir kez daha analım. ESTÜ Makine Mühendisliği Bölümü hocalarımızdan Doç.Dr. Tolga Yasa ve Anadolu Üniversitesi İşletme Bölümü hocalarımızdan Prof. Dr. Ahmet Emre Demirci hocalarımız da çok büyük katkılar verdiler. Onlara da ayrıca teşekkür ederim.

Ahmet Bey son olarak 2022 hedeflerinizi öğrenebilir miyiz?

Öncelikle şunu söylemeliyim okulumuz 2021 yılı son çeyreğinde yeni yeni faaliyetlerine başladı. En öncelikli hedefimiz gençleri sanayiye özendirmek. Akademimizin tanıtımlarını yapmaya devam etmek istiyoruz. 2022 yılında en az 500 gencimizi meslek sahibi yapıp sanayide istihdam etmek istiyoruz. Yine uzmanlık eğitimlerinde çok donanımlı laboratuvarlarımız, eğitim araçlarımız, çok değerli eğitimci kadromuz var. Hidrolik, pnomatik, plc, endüstriyel otomasyon gibi alanlarda hem firmalarımızın elemanlarını hem de bu konuda uzmanlaşmak isteyenleri akademimizde eğitmek arzusundayız.

ESO Akademi Tanıtım Filmi

<https://www.youtube.com/watch?v=k1RxcgCHJukA>



STUDY IN ESTÜ

Röportaj: Elçin Ulusoy Kıray

Study In ESTÜ ile bu sayımızdan itibaren üniversitemizin uluslararasılaşma politikasına ve yabancı öğrencilerimize mikrofonlarımızı uzatıyoruz. İlk konuğumuz Filistinli Lynn Alabed.

Lynn öncelikle seni tanıyabilir miyiz?

Merhaba ben Lynn Alabed, 21 yaşındayım. Filistin, Ürdünlüyüm. Bir ağabeyim ve iki küçük kız kardeşim var. Ortaokul eğitiminden bu yana hep İngilizce eğitim veren okullarda eğitim aldım.

Ve Eskişehir'e geliş hikayeni öğrenebilir miyiz?

Sosyal bir insanım. Bu da bana güçlü bir network oluşturmam konusunda destek oluyor. Çizim ve makyaj yapmak, tenis oynamak, yüzmek ve kick-boksla ilgileniyorum. Lise eğitimi aldığım dönemde üniversitede okumak istediğim bölüme göre üç ders seçmem istendi ve o an Türkiye'ye başvurmaya karar verdim. Türkiye'yi birkaç nedenden dolayı seçtim, bunlardan biri tatillerimin çoğunda Türkiye'ye gelmem ve Türkiye'yi çekici bir ülke olarak bulmamdı.



Eskişehir Teknik Üniversitesi'ni tercih etme kriterleriniz nelerdir?

2018 Şubat'ta üniversite eğitimim için dünyanın farklı ülkelerini araştırmaya başladım. Türkiye'nin mimarlık eğitimi için uygun olacağını düşündüm. Ürdün'de Türk üniversitelerinin düzenlediği etkinliklerine gittim ve kendimi internette Türk üniversitelerini araştırma yaparken buldum. Ve ESTÜ'ye kabul edilecek kadar şanslıyım. ESTÜ harika bir şehirde yer almakta. Her zaman söylediğim gibi Eskişehir, İstanbul'un prototipidir. Bu inanılmaz, çünkü hem metropol bir kentin tüm özellikleri var hem de metropol kentlerin ürkütücü kalabalığı yok. Belirtmeliyim ki ESTÜ'deki hocalar çok tecrübeliler. Bu da kaliteli bir eğitim aldığımı anlamına geliyor.



Eskişehir'de en sevdikleriniz...

Eskişehir hayat dolu bir şehir ve en güzel yanı da bu. Evet, Eskişehir'de çok yere gittim ama son zamanlarda Eskişehir'deki tarihi yerleri görmek için arabaya ihtiyacım olduğunu anladım çünkü merkezden uzaklar.



Kampüs yaşamı, sosyal tesisler, ESTÜ olanakları hakkında neler söylemek istersiniz?

Kampüs şehirden uzakta ve eğitim binaları, atölyeler, laboratuvarlar odaklı bir kampüs.

Türkiye'de mi, Ürdün'de mi öğrenci olmak?

Kesinlikle Türkiye kazanır. Her zaman söylediğim gibi, Türkiye'de iyi bir ulaşım sistemi var ve bir öğrenci olarak bu benim için önemli. Ayrıca, öğrencilerin Ürdün'de bulması imkansız olan özel indirimleri var. Bu konuda bir öğrenci için bence çok önemli.

Ve son olarak ESTÜ'de öğrenci olmak ve dünya üniversitesi olma yolculuğumuzda önerileriniz neler olur?

Öncelikle kendi bölümümü kesinlikle tavsiye ederim, çünkü öğrencilerini takdir eden harika hocalarımız var. Zaman ayırdığınız ve bizlerin sesine kulak verdiğiniz için teşekkür ederim ama bizim uluslararası bir kulübe ihtiyacımız var. Bu kulüp ile birlikte Türk öğrencilerin bizleri anlamalarını sağlamak için özel etkinlikler düzenlenebilir.



GÖKYÜZÜNÜN METAL KUŞLARI



BAĞIRA BAĞIRA GELEN AMSTERDAM KAZASI I

Öğr. Gör. Hasan LİK

Üzerinden tam 13 yıl geçen, 25 Şubat 2009 saat 08:22'de İstanbul'dan havalanan Türk Hava Yolları'nın 1951 sefer sayılı uçuşunda Boeing 737-800 model "Tekirdağ" isimli uçak, Amsterdam Havalimanı Schiphol'a iniş yaparken düştü. Darbe sonucu uçağın gövdesi üçe bölündü ve A-9 otoyolunun kuzey tarafında, yola yakın mesafede durdu. Uçakta, biri bebek olmak üzere 128 yolcu ve 7 mürettebat bulunuyordu. Uçağın iniş sırasında düşmesi sonucunda 3'ü pilot 9 kişi hayatını kaybetmiş, 84 kişi de yaralanmıştı.

Resmi kaza raporundaki veriler incelendiğinde kazanın bağıra bağıra gelmekte olduğu bilinmesine rağmen uçak üreticisi Boeing firması gerekli tedbirleri almayarak kazanın oluşmasında başrolde yer almıştır.

Amsterdam kazasıyla ilgili Türk Hava Yolları tarafından yapılan resmi açıklama:

25.02.2009 Çarşamba günü TK1951 İstanbul-Amsterdam seferini yapmakta iken iniş sırasında kaza geçiren TC-JGE tescilli uçağımız ile ilgili nihai kaza raporu Hollanda Emniyet Kurulu (Dutch Safety Board) tarafından yayımlanmıştır. Bilindiği gibi bu

tür raporların amacı, olayın meydana geliş biçimini ve tekrarlanmaması için neler yapılması gerektiğini araştırmaktır. Ortaklığımız, bugün yayımlanan raporu bu anlayışla incelemiş ve kamuoyunu bilgilendirme sorumluluğuyla görüşlerini aşağıda belirtmiştir.

B737-800 uçaklarında yer ile olan düşey mesafeyi ölçen iki radyo altimetre sistemi mevcuttur. TC-JGE uçağının, Amsterdam Schiphol Meydanı 18 sağ pistine yaklaşması sırasında, o anda uçağa kumanda etmekte olan 2'nci pilotun kullandığı sağ radyo altimetre normal çalışırken, soldaki radyo altimetre -8 ft değerinde hatalı bir yükseklik bilgisi vermiştir.

Otomatik uçuş sisteminin hızı kontrol eden kısmı olan otomatik gaz sistemi (autothrottle), tasarım özelliği olarak yere yakınlık bilgisini sağ radyo altimetre değeri ile karşılaştırmadan sadece sol radyo altimetreden aldığı için, gelen hatalı bilgiyi uçağın yerle temas anında olduğunun bir göstergesi olarak değerlendirmiştir.

Otomatik gaz sistemi bunun sonucu olarak gazı keserek hızın kontrol edilebilir en düşük seviyenin (stall hızı) altına düşmesine ve yere çok yakın bir yükseklikte uçağın kontrolünün kaybedilmesine neden olmuştur. Otomatik gaz sistemi ile sol radyo altimetre arasındaki hataya yatkın bu ilişkiye uçak üreticisi tarafından pilotlar için hazırlanan dokümanlarda kaza öncesi yer verilmemişken, kaza sonrası yayın yapılarak dokümanlara konulmuştur.

Diğer yandan uçak, Amsterdam Hava Trafik Kontrolü tarafından normalden daha kısa bir yaklaşma rotasıyla getirildiğinden, olması gerekenden yüksek ve hızlı kalmıştır. Uçağın gaz kollarının yüksek hızı düşürme amacıyla rölantide olması gerektiği beklentisi, olağan dışılığın algılanmasını önlemiştir. Hız, kontrol edilebilir değere yaklaştığında, görsel ve işitsel ikaz sistemleri devreye girmiş ve hemen ardından kurtarma manevrasına başlanmıştır. Ancak bu manevra sırasında kokpit ekibi tarafından açılan gaz kolları hatalı altimetre bilgisi nedeniyle otomatik gaz sistemi tarafından geri çekilmiş, hemen ardından sistem ekip tarafından devreden çıkarılarak gaz kolları yeniden açılmıştır.

Bu durumdan kaynaklanan zaman kaybı ve düşey mesafenin yetersizliği nedeniyle kurtarma manevrası başarısız olmuştur. Uçak üreticisinin dokümanlarında böyle bir durumda pilotların derhal gaz kollarını açmaları gerektiği belirtilmesine karşın, otomatik gaz sisteminin devreden çıkarılması gereğine değinilmemiştir.

Açıklanan raporda yapılan tespitlerden bazıları aşağıda yer almaktadır:

1) THY Teknik A.Ş. B737-800 uçaklarında yanlış bilgi veren radyo altimetre problemini kazadan uzun süre önce fark etmiş ve bu konuda yaptığı çalışmaların yanı sıra gerek uçak üreticisi gerekse anten üreticisi nezdinde bildirimlerde bulunmuştur. THY Teknik A.Ş., aynı zamanda sorunu uçak üreticisinin resmi internet portalında gündeme getirerek tartışılmasını ve diğer birçok B737-800 kullanıcısının benzer radyo altimetre problemlerini aktarmalarını sağlamıştır. Ancak bu sorunlar çözülmediği halde konu bir süre sonra üretici tarafından gündemden çıkartılmıştır.

2) Raporda uçak üreticisinin çok sayıda B737-800 uçağında gözlenen bu durumu ciddi bir uçuş emniyet sorunu olarak görmediği belirtilmiştir. Ancak 2006 yılı sonrası üretilen B737-800 uçaklarının, fab-

rika çıkışında birinci ve ikinci radyo altimetre değerlerini kıyaslayan ve fark olması durumunda uçuş ekibini uyaran bir sistemle donatılmış olması dikkat çekicidir. Raporda, uçak üreticisinin ve uçağa sertifikasyon sağlayan Amerikan Sivil Havacılık Otoritesinin, TC-JGE dahil olmak üzere birçok B737-800 uçağında hatalı altimetre bilgilerine sebep olan bu tasarım sorununa yeterince önem vermemiş olduğu belirtilmiştir. 3) Hollanda Hava Trafik Kurallarına göre, Amsterdam Schiphol Meydanı 18 Sağ pistine aletli yaklaşma uygulayan bir uçak pist doğrultusuna, pist başına göre en az 8 deniz mili mesafede ve 2000 ft yükseklikte konumlandırılmalıdır. Ancak buna rağmen hava trafik kontrolörleri, trafik akışını hızlandırmak amacıyla kendi inisiyatifleriyle, pist başına 5 deniz mili mesafeye kadar konumlama yapabilmektedir. Raporda, bu uygulamanın uçakların yüksek ve hızlı kalmalarına neden olarak uçuş ekiplerinin son yaklaşma evresindeki iş yükünü arttırdığı belirtilmiş, bağlı olarak hava trafik kontrolörlerinin bu uygulamasının emniyetli olmadığı değerlendirilmiştir.

4) Bu hava trafik kontrol uygulaması, uçağın toplam enerjisinin pist başına olan mesafeyle bağlantılı olarak gerekenden daha fazla olmasına neden olmuş, otomatik gaz sistemi mevcut hızı son yaklaşma hızına düşürebilmek için gaz kollarını rölantide tutmuştur. Pilot tarafından otomatik uçuş sistemine doğru olarak girilmiş iniş hızına ulaşıldığında, bu kez hatalı altimetre bilgisi otomatik gaz sistemini yanıltarak gazları açmasını engellemiş ve hız seri olarak düşmeye başlamıştır. Yaklaşık 460 ft yükseklikte, uçaktaki görsel ve işitsel ikaz sistemleri uçağın havada tutunamaz duruma (stall) girmekte olduğu ikazını vermiş, bunun üzerine uçuş ekibi derhal kurtarma manevrasına başlamıştır. Bu manevranın bir gereği olarak gaz kolları ileri itilmiş ve lövyeye yardımıyla bu durumdan çıkılmaya çalışılmıştır. Ancak otomatik gaz sistemi hatalı altimetre bilgisini kullanmaya devam ederek gaz kollarını yeniden rölantiye çekmiştir. Durumu fark eden uçuş ekibi, sistemi devre dışı bırakarak gaz kollarını tekrar açmıştır. Rapor, uçak üreticisinin acil durum uygulamalarını içeren dokümanında, stall'dan kurtulmak için otomatik gaz sisteminin devre dışı bırakılması gerektiğine dair bir maddenin olmadığını belirtmektedir.

5) Rapora göre simülatörde yapılan testler, B737-800 uçağının stall'dan kurtulması için en az 500 ft seviye gerektiğini göstermiştir. Uçağın yere göre yaklaşık 460 ft seviyede stall uyarısı verdiği göz önüne alındığında, yukarıdaki değerlendirmeye göre kurtulma olanağı olmadığı açıktır.

Türk Hava Yolları, bu kaza araştırmasından edinilen bilgiler ışığında, kaza sonrası ivedi olarak bütün B737-800 pilotlarını, hataya yol açabilecek tasarımın sonucu olarak yanlış radyo altimetre bilgisinin otomatik gaz sistemi tarafından kullanılabileceği konusunda bilgilendirmiş ve düşük irtifada stall'dan kurtulma manevrası konusunda simülatörde eğitmiştir.

DSB tarafından yayınlanan raporda ortaklığımızın hem fikir olmadığı tespitlerde mevcut olup, en önemli iki tanesi aşağıdaki gibidir:

- a) Yaklaşmanın istikrarlı olup olmaması kaza oluşumunda etken değildir.
- b) Rapor, ekibin stall ikazı alındıktan sonra uçağı kurtarabileceğini iddia etmektedir. Halbuki, ekibin anında müdahalesine rağmen, otomatik gaz sistemi gaz kollarını beklenmedik bir şekilde geriye çekmiştir. Otomatik gaz sistemini devreden çıkaran ekip, gazı ikinci kez açmış, ancak yetersiz yükseklik nedeniyle kaza önlenememiştir.

New York Times iddiası "THY Amsterdam kazasında Boeing'in hataları ABD'nin baskısıyla hasır altı edildi."

Amerikan New York Times gazetesi, 2009 yılında Amsterdam Schiphol Havalimanı'na inerken yere çakılan Boeing 737-800 NG tipi Türk Hava Yolları (THY) uçağının, Hollandalı yetkililerin raporunda iddia edildiği gibi başlı başına pilot hatası nedeniyle düşmediği; kazada Boeing şirketinin "riskli tasarım seçimlerinin ve hatalı güvenlik değerlendirmelerinin" de rolü olduğunu; bu hataların ABD'nin baskısıyla gizlendiğini yazdı.

New York Times, araştırmayı yapan Hollanda Güvenlik Kurulu'nun Boeing ve ABD federal güvenlik yetkililerinin baskısıyla nihai raporunda üretici firma olan Boeing şirketine sorumluluk yüklemekten kaçındığını iddia etti.

Mayıs 2010'da yayımlanan kaza araştırma raporunda; kazanın temel nedeninin uçak üzerindeki iki yükseklik göstergesinin farklı değerler göstermesi olarak açıklanmıştı. Yaklaşma sırasında otomatik itki sisteminin bu yükseklik farklılığı nedeniyle uçağın hızını düşürdüğü ve pilotların bu durumu geç fark ederek zamanında müdahale edemediği öne sürülmüştü.

Endonezya'da Lion Hava Yollarına ait "JT 610" sefer sayılı Boeing 737 Max 8 tipi uçak, 29 Ekim 2018'de, Cakarta'dan Sumatra Adası'ndaki Pangkal Pinang şehrine gitmek üzere havalandıktan kısa süre sonra denize düşmüştü. 189 kişinin yaşamını yitirdiği kaza, bu tip uçakların ilk kazası olarak tarihe geçmişti.

Etiyopya Hava Yollarına ait Boeing 737 Max 8 tipi yolcu uçağı da 10 Mart 2019'da Addis Ababa'dan Kenya'nın başkenti Nairobi'ye gitmek için havalandıktan kısa süre sonra düşmüş, uçaktaki 157 kişi hayatını kaybetmişti.

Hollanda Güvenlik Kurulu tarafından kazayı incelemek üzere görevlendirilen havacılık güvenliği uzmanı Dr. Sidney Dekker, 2009 ve son Max kazalarında uçakların tek bir sensörün, uçağın sistemlerini yanıltması nedeniyle düştüğünü ancak Boeing'in pilotlara bu soruna ilişkin bilgi vermediğini söyledi.

Önceki kazaların 'uyarı' niteliğinde olduğunu ancak bunun ciddiye alınmadığını belirten Dekker, New York Times'ın ulaştığı raporunda Boeing'i güvenilir olmayan açıklamalarla dikkatleri kendi 'tasarım kusurları' ve diğer hatalarından uzaklaştırmaya çalışmakla suçladı. Bu rapor kamuoyuna açıklanmadı. Dr. Dekker ve Hollanda Güvenlik Kurulu'nun bir sözcüsüne göre, Hollandalı yetkililer de raporu yayımlamaktan vazgeçti. Sözcü, uzman raporlarını yayımlamanın sık rastlanan bir durum olmadığını ve bunun sadece kurulun kararı olduğunu savundu. Kurulun kendi kaza raporunda da Amerikalıların devreye girmesiyle bazı bölümleri sildiği ve eklemeler yaptığı kaydedildi. Gazeteye göre raporda Amerikalıların kazadaki pilot hatalarının gerektiği gibi vurgulanmadığı yolundaki ifadelerine yer verildi.

Federal Havacılık İdaresi'ne teknik danışmanlık yapan Ohio Eyalet Üniversitesi öğretim üyesi Prof. David Woods ise, "Türk Hava Yolları kazası herkesi uyandırmalıydı" dedi.



Illustration 1: the Boeing 737-800 that crashed with runway 18R in the background (source: KLPD)

Bloomberg, geçen sene yayımladığı bir raporda, THY kazasıyla son Max kazası arasında dikkat çekici benzerlikler olduğunu ortaya koymuştu. Örneğin Boeing'in hatalı tasarım kararı nedeniyle, son iki kazada uçaklarda ikişer sensör olmasına rağmen sistem bilgisayarını, hatalı tek bir sensör harekete geçirmişti. THY kazasında ise yükseklik sensörü, başka bir bilgisayarın inişten hemen önce uçağın hızını kesmesine yol açtı.

Gazeteye göre Boeing THY kazasından önce sensörlerin bozulması halinde pilotların hatayı hemen fark ederek uçağın durmasını engelleyeceğini düşünüyordu. Son Max kazalarında olduğu gibi THY uçağının kılavuzunda da böyle bir bilgiye yer verilmedi. Ayrıca "Yazılım güncellemesi THY uçağına uyumlu değildi".

Türk Hava Yolları kazasından sonra Amerikan Federal Havacılık İdaresi, 737-800 NG (New Generation - Yeni Nesil) havayolu şirketlerine uçakların tek sensöre bağlı olmamalarını sağlayacak ve iki sensörden gelen verilen kıyaslanacağı bir yazılım güncellemesi yapmaları zorunluluğunu getirdi. Boeing 2006'da yeni uçaklar için opsiyonel olarak bir yazılım güncellemesi geliştirmişti. Ancak gazeteye göre bu güncelleme daha eski model uçaklara uygun değildi ve kaza sonrasına kadar eski model 737-800'lere uyumlu bir güncelleme yapılmadı. Düşen THY uçağı 2002 üretimiydi.

Hollandalı uzmanlar raporlarında önce Boeing'in eski uçaklara hiçbir alternatif sunmadığına dikkat çekti. Ancak raporun taslağını gören Amerikalı yetkililer, buna itiraz etti. Raporun ilave bölümünde yazılım modifikasyonunun gerekli olmadığı çünkü herhangi bir riskin bulunmadığı öne sürüldü. Bunun üzerine Hollandalı yetkililer rapordan bu ifadeyi çıkarmakla birlikte Boeing'i sensör sorunu konusunda pilotları uyarmak için fazla çaba harcamamakla suçladı.

Hollanda Güvenlik Kurulu (Dutch Safety Board) Mayıs 2010 tarihinde kazayla ilgili yaptığı araştırma raporunu yayınladı. Bu rapora göre kazanın temel nedeni uçak üzerindeki iki yükseklik göstergesinin farklı değerler göstermesi ve özellikle yaklaşma esnasında oto- pilotun (autopilot) bu yükseklik farklılığından dolayı yanlış şekilde uçağın hızını otomatik güç verme/kesme sistemi (autothrottle) vasıtasıyla kesmiş olması ve pilotların bu durumu geç fark ederek zamanında müdahale edememesi olarak gösterildi.

İncelemeler neticesinde, araştırmayı yapan kurumun ilgili taraflara yaptığı önerilerin bir kısmı şöyleydi:

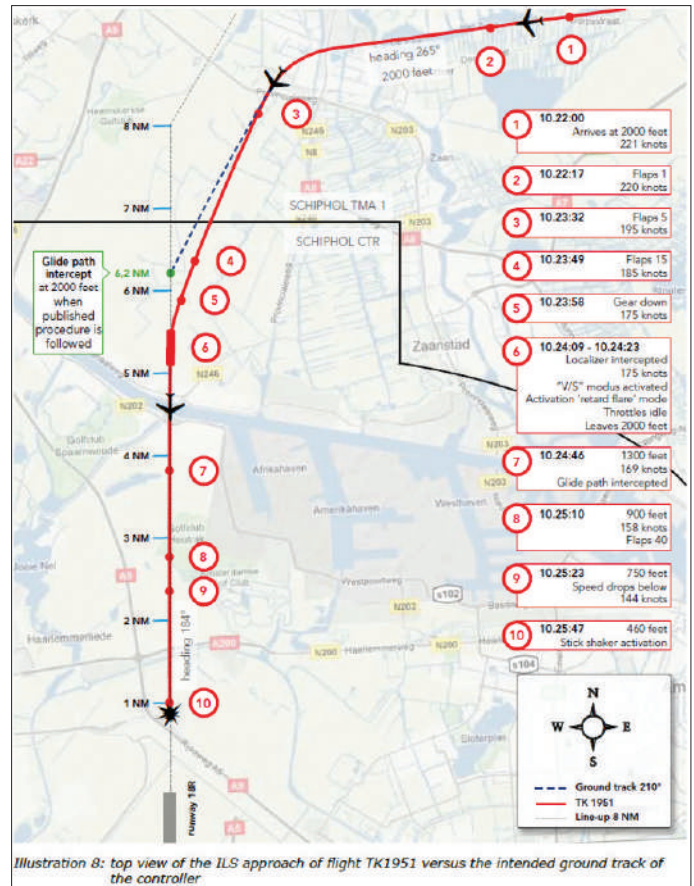


Illustration 8: top view of the ILS approach of flight TK1951 versus the intended ground track of the controller

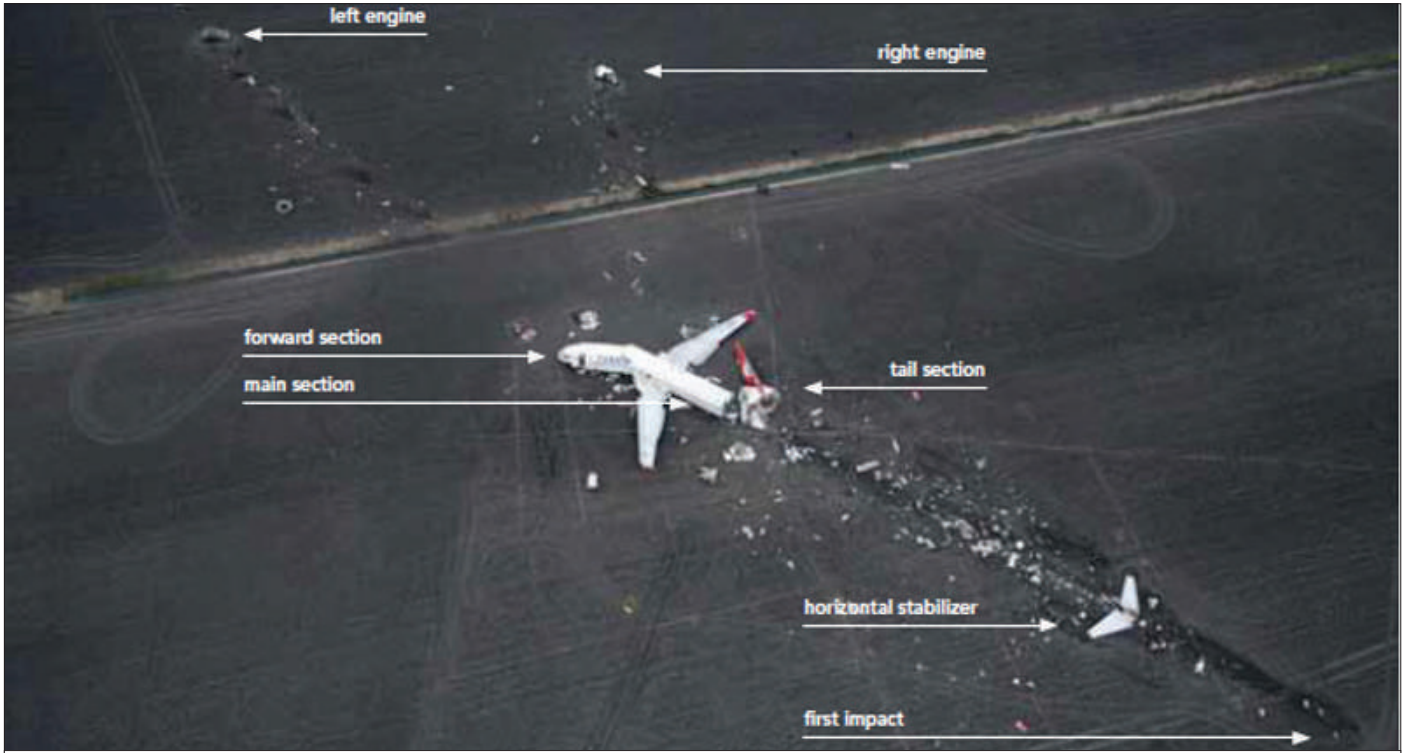


Illustration 6: aerial photo of the aircraft that crashed (source: KLPD)

Teknik bakımdan:

1. Boeing firması yükseklik ölçen sisteminin güvenilirliğini geliştirmelidir.
2. ABD Federal Havacılık İdaresi (FAA) ve Avrupa Havacılık Güvenliği Ajansı (EASA) bu autothrottle ve uçuş yönetim bilgisayarının (Flight Management System – FMS) yanlış yükseklik değerlerinden kaynaklanan durumlara karşı istenmeyen yanıtlar vermesini ve autothrottle ile uçuş yönetim bilgisayarının güvenilirliğini tasarım özelliklerine göre yeniden artırılacak biçimde değerlendirilmelidir.
3. Boeing, FAA ve EASA düşük hızlarda kokpitteki uçuş ekibini sesli olarak ikaz edecek bir sesli uyarı sisteminin geliştirilmesi yönünde çalışmalar yapmalı ve eğer bu çalışmalar neticesinde sistemin efektif olduğu anlaşılırsa bunu tüm uçaklarda uygulanmak üzere zorunlu hale getirmelidirler.

Operasyonel bakımdan:

1. Boeing uçaklarında uygulanması gereken yaklaşımdaki tutunma kaybı (Approach to stall) prosedürünü autothrottle ve trimming (ayar vermek) kullanımına göre yeniden gözden geçirmelidir.

2. Türk Sivil Havacılığı, Uluslararası Sivil Havacılık Birliği (ICAO), FAA ve EASA, havayollarının pilotlarına verdikleri eğitimlerdeki yaklaşma esnasındaki tutunma kaybı problemine karşı aldıkları eğitim içeriğini yeniden gözden geçirmeli ve buna göre revize etmelidirler.

Üzerinden tam 13 yıl geçen Amsterdam Havalimanı Schiphol kazasına dair detaylar bugün bile hafızalarımızda o günkü kadar canlı. Uçağın iniş sırasında düşmesi sonucunda 3'ü pilot 9 kişinin hayatını kaybettiği kazanın ayrıntılarına önümüzdeki sayıda incelemeye devam edeceğiz.

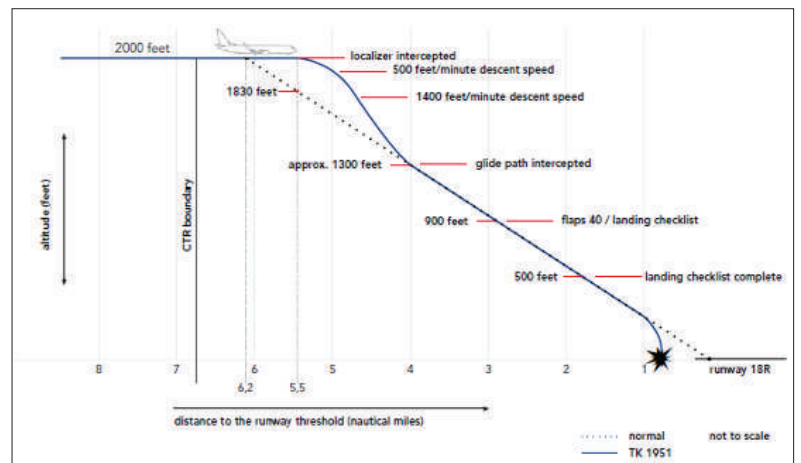


Illustration 10: side view of the approach of flight TK1951

ÜNİVERSİTEYE GİDEN YOLDA ESKİŞEHİR LİSELERİ



BEŞ SINIFLI İDADI'DEN ATATÜRK LİSESİ'NE

Dr. Öğr. Üyesi Başak Kalkan

21. yüzyıl Türkiye'sinde çağın yeterliliklerini karşılayan yeni eğitim modellerini öğrencilerine sunan Eskişehir liselerini tanımak için başladığımız yazı dizimizde bu sayıda sizleri Eskişehir kent belleğinde çok önemli yeri olan, mezunları arasında Prof. Dr. Orhan Oğuz'dan, Maliye eski Bakanı Hasan Polatkan'a, Bayındırlık eski Bakanı Kemal Zeytinoğlu'ndan Prof. Dr. Yılmaz Büyükerşen'e, Prof. Dr. Atalay Barkana'ya pek çok bilim insanı, bürokrat, siyasetçi ve iş insanı olan Atatürk Lisesi'ne götürüyoruz.

Kuruluşu İstiklal Savaşı'ndan çok eski yıllara uzanan Atatürk Lisesi Osmanlı döneminde kurulan "Rüştiye Mektebi" orta öğretim okulu olmuş, ardından "İdadi Mektebi" olarak değişikliğe uğramış, bugünkü liseler ayarında yerini almıştır. Yine bir süre sonra bu isim de değiştirilerek "Sultani Mektebi" olarak adlandırılmıştır. Osmanlı eğitim modernizasyonu Cumhuriyet sonrası eğitim sistemimizin temellerini oluşturmaktadır. Sultan II. Mahmud ile başlayan Osmanlı sivil eği-

tim kurumlarının yapılanması 1869 Maaarif-i Umumiye Nizamnamesi ile yeni bir şekil almıştır. Bu nizamnameye göre ilköğretim kurumlarını sıbyan ve rüşdiye mektepleri, ortaöğretimin kurumlarını ise idadi ve sultani mektepleridir. Bu hiyerarşide ortaöğretimin birinci kademesini idadiler, ikinci kademesini ise sultanilerin oluşturması planlanmıştır. Tarihi süreçte, sultaniler açılmamış ve ortaöğretimin ikinci kademesini teşkil edilen yedi senelik idaadiler oluşturulmuştur. 1910 yılından sonra yedi senelik idadilerin sultani şekline dönüştürülmesine başlanmıştır. 1914 yılından sonra ise tüm yedi yıllık idadilerin sultani şekline dönüştürülmesine karar verilmiştir. O tarihten sonra Osmanlı eğitim sistemindeki ortaöğretim kurumlarını sultaniler oluşturmuştur. Yeni teşkil edilen bu sultani mekteplerinin yapısında, öğretim süresinde, programlarında ve kadrolarında, nicelik olarak, önemli değişiklikler yapıldığı gibi nitelik olarak da yenilikler gerçekleştirilmek istenmiştir. Sultaniler, bir kısım değişikliklerle birlikte, Türkiye Cumhuriyeti'nin ortaöğretim kurumlarını oluşturan orta mektepler ve liseler olarak varlığını sürdürmüştür (Demirel, 2012).

Atatürk Lisesi emekli beden eğitimi öğretmeni ve müdür başyardımcısı Hüsnü Soyer'in ifade ettiği gibi Rüştiye Mektebi, Atatürk Lisesi'nin şu an eğitim faaliyetlerine devam ettiği yerde eski bir binada hizmet verirken, İda-di Mektebi de şimdiki Yasin Çakır Un Fabrikası'nın bulunduğu yerde ahşap büyük bir binada yer almaktadır. Bir süre sonra, bu okul şimdiki Orduevi'nin arkasında ve yakın yıllara kadar Gazi İlkokulu adıyla görev yapan ve sonradan yıkılma tehlikesi olduğu için yıkılan ahşap büyük bir binaya taşınmış ve İstiklal Savaşı'na kadar görevini orada sürdürmüştür. 1920 yılında şehrin Yunan işgaline uğraması üzerine kapanan okul, 2 Eylül 1922'de Eskişehir'in düşman işgalinden kurtulmasından sonra "Sultani Mektebi" aynı binada Eskişehir Orta Mektebi adı ile yeniden kurularak görevini sürdürmüş ve 1929-1930 öğretim yılında lise ihtiyacı ortaya çıkınca Odunpazarı otobüs durağı karşısına (müze olarak kullanılan) binaya taşınmıştır. 1930-1931 öğretim yılından itibaren lise kısmı açılarak Eskişehir Lisesi adı ile ilk mezunlarını 1932-1933 öğretim yılı sonunda vermiştir.

Eskişehir'deki okul yapıları, yapım tarihi, eğitim modeli ve mimari üslup bakımından iki farklı döneme ayrılmaktadır. İlk dönem okul yapıları, Eskişehir'in üç modern döneminin ilki olan 1839-1922 yılları arasındaki sanayi öncesi kent dönemine aittir. Bu eğitim yapıları, II. Meşrutiyet'in eğitim hareketleri kapsamında yurt çapında Birinci Ulusal Mimari Üslubunda inşa edilmiş ve Cumhuriyet döneminde işlevini devam ettirmiş olanlardır. Cumhuriyet modernleşmesinin devlet merkezli, rasyonal ve kolektif anlayışının her alanda belirdiği 1923- 50 arası ikinci dönemdeki okul yapıları ise, Tevhid-i Tedrisat Kanunu ile köklü bir biçimde değişen eğitim modelinin gereksinimlerini karşılamak üzere inşa edilmiş ve teknik eleman yetiştirme hedefleri bulunan eğitim kurumlarıdır. Bu okul yapılarında, ulusal mimariye özgü milli birlik ve beraberlik duygusunu yansıtan öğelerin kullanıldığı Avrupa modern mimarisi etkilerinin gözlendiği sade/yalın bir mimari dil benimsenmiştir. Atatürk Lisesi mimari yapı anlamında Eskişehir liseleri içinde çok özel bir yere sahiptir. Sanayi öncesi kent yapısı özellikleri ön plana çıktığı ilk dönemin okulları arasından, tarihi geleneksel konut alanı olan Odunpazarı semtinin kuzey eteklerinde yer alan ve milli mimari öğelerini barındıran tescilli kültür varlıkları olan, 1910-20 yılları arasında Hükümet Konağı olarak inşa edildiği düşünülen Atatürk Lisesi (1932) ve Mimar Kemal Bey tarafından tasarlandığı bilinen Turan Numune Mektebi (1916) dikkat çekmektedir. Kapsamlı bir yenileme geçirdiği, özgün mimari teknik ve özelliklerini yitirdiği anlaşılan Turan Numune Mektebi, günümüzde Cumhuriyet Tarihi Müzesi olarak işlevini sürdürmektedir (Özkut, 2017).



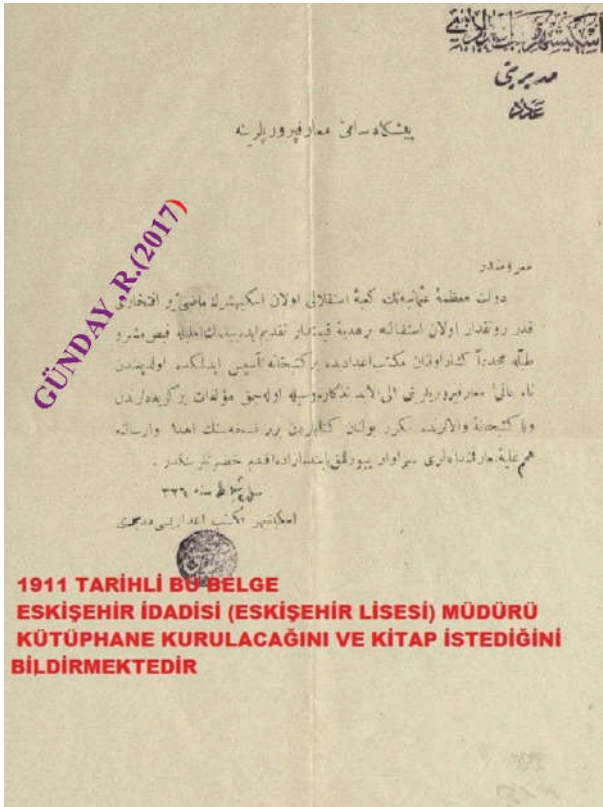
Ulu Önder Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün Eskişehir'e hediyesi olarak bilinen Atatürk Lisesi'ni kendisi 21 Ekim 1932 tarihinde bugün Odunpazarı otobüs durağı karşısındaki binada hizmet veren Eskişehir Lisesi adı ile ilk olarak ziyaret etmiştir. Okul müdürü Semih KUMAN ve nöbetçi öğretmenler Hüsnü SOYER ve Nurettin Beyler okul girişinde Ata'yı büyük bir heyecanla karşılamışlardır. Atatürk bu ziyaretinde sınıflarda öğrencilerle ve ders programları ile ilgilenmiştir. Bu ziyaretten yaklaşık bir yıl sonra 16 Ocak 1933 tarihinde trenle Eskişehir'den geçerken Atatürk, istasyonda duraklama esnasında; Vali İsmail Hakkı Bey, hava alayında görevli Sabiha Gökçen Hanım, Lise Müdürü Semih KUMAN, Edebiyat öğretmeni Cemal DURU, Belediye Başkanı Kamil KAPLANGI, Gazeteci Faruk Şükrü YERSEL, parti müfettişi Osman IŞIN, Temyiz Mahkemesi üyeleri ve bazı daire müdürlerinden meydana gelen heyeti kabul etmiş ve lisenin eski binasından, halen kullanılan ve o zaman Hükümet Konağı olarak yapılmış bulunan yeni binaya taşınması yolundaki dilekleri kabul edip, isteğin yerine getirilmesi için ilgililere emir vermiştir. Milli Eğitim Bakanlığının 26 Şubat 1933 tarih ve 17889 sayılı tezkeresi üzerine; Bakanlar Kurulunun 04 Mart 1933 tarih ve 13949 sayılı kararı ile Hükümet konağı olarak yapılan bina Eskişehir Lisesi'ne verilmiştir. Böylece Eskişehir Lisesi 1934-1935 ders yılı başında yeni binasına taşınmıştır. Halen kullanılmakta olan bu binanın temeli İstiklal Savaşı'ndan çok önce atılmış, fakat savaş yıllarının sıkıntısı içinde tamamlanması çok uzun sürmüştür. 1952 yılında ilk mezunlarından Hasan Polatkan'ın yardımlarıyla okulda yenileme çalışmaları yapılmış ve bina kalorifer tesisatına kavuşmuştur.



Eğitim tarihçisi ve Eskişehir Anadolu Lisesi Müdürü Rifat Günday'ın çalışmaları incelendiğinde Kurtuluş Savaşı'nın ardından idadi binasının yanmamış olması nedeniyle derlenip-toparlanıp zor şartlarda muhtemelen adı idadi yerine "Eskişehir Sultanisi" olarak 1922-1923 eğitim yılına başlamış olduğunu görüyoruz. Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün (Eskişehir'e yedinci gelişleri) 15 Ocak 1923 günü Özel İdare Binası'nda yapılan toplantıda kendisine verilen brifinge mutasarrıf, maarif, orman müdürü ve diğer idarecilerle yaptığı görüşmelerde mutasarrıflığın (Eskişehir) nüfusunun 22 000 olduğu belirtilince Gazi Mustafa Kemal Atatürk erkek ve kız talebe

miktarı öğrenmek istemiş ve Maarif Müdürü Şerif Bey "dört yüz talebe Sungur mektebinde, üç yüz elli Turan mektebinde, iki yüz Sultani'de, iki yüz kız mektebinin birinde, diğerinde yüz elli, toplam talebe miktarı iki binden fazladır" diyerek cevap vermiştir. Açıklamadan Eskişehir Sultanisi'nde 200 öğrencinin eğitim gördüğünü anlıyoruz. Cumhuriyetin İlanından sonra "Sultani" ve "İdadi" kavramları kaldırılarak lise kavramı kullanılmaya başlandığından adı "Eskişehir Lisesi" olarak değiştirilmiştir (Günday, 2009). Eskişehir Lisesi 1929-1930 öğretim yılında Odunpazarı'nda bulunan Numune Turan İlkokulu (Cumhuriyet Tarihi Müzesi) binasına taşınmıştır.

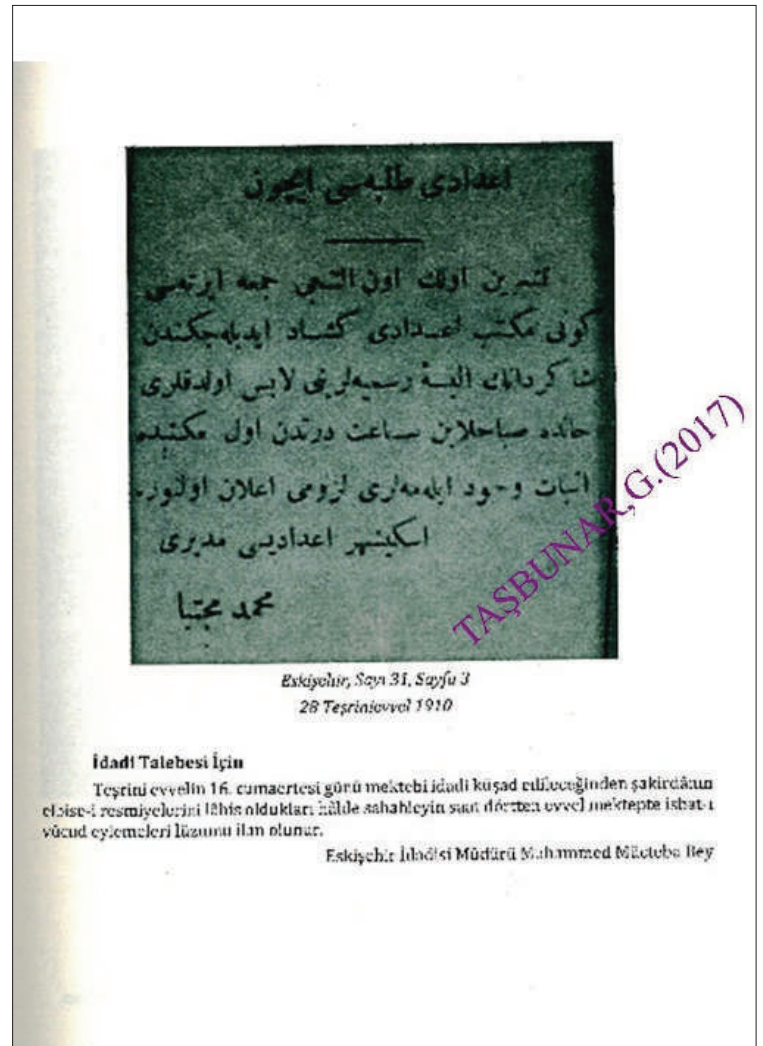




Atatürk Lisesi'nin bugün hizmet verdiği bina, Odunpazarı'nda bulunan eski kaymakamlık binası yerine inşa edilen Eskişehir Mutasarrıflık yani bağımsız Liva-Sancak yapılanmasında yıktırılarak yapımına başlanılan binadır. Ancak 1.Dünya Savaşı, ardından İstiklal Savaşı binanın inşaatını yarım bıraktırmıştır. Bina mimarisi 1. Ulusal Mimarlık Dönemi örneklerine göre projelendirilmiş, Bodrum+3 katlı, "U" planlı Selçuklu ve Osmanlı Dönemi yapı öğelerini öne çıkaran, giriş cephesine (portal) önem verilerek özgün bir vilayet binası olarak yapılmıştır. İşte Atatürk'ün Eskişehir'e 14. gelişlerinde mevcut lise binasını (Turan İlkokulu) ile inşası devam eden vilayet binasını inceleyerek, Vilayet Binasının liseye verilmesi talimatını hayata geçirmek üzere; MEB 26/2/1933 tarih ve 17889 sayılı tezkeresini Bakanlar Kurulu 04/03/1933 tarihinde toplanarak 13949 sayılı Bakanlar Kurulu Kararıyla hükümet konağı olarak yapılmakta olan bina; Eskişehir Lisesi'ne, lisenin eğitim gördüğü bina (Turan İlkokulu binası) da hükümet konağı olarak mübadelesine karar verilmiştir. Böylece inşası tamamlanan yeni lise binasına taşınarak 1934-1935 ders yılında yeni binada eğitime başlamıştır (Günday, 2009).

1959-1960 öğretim yılında okulda Akşam Lisesi de açılmış ve 1961 yılında okulun adı Atatürk Lisesi olmuştur. Ayrıca 1980-1981 öğretim yılından itibaren Akşam Ortaokulu'nun Akşam Lisesi'ne katılması ile aynı binada Atatürk Lisesi ve Atatürk Akşam Lisesi olmak üzere iki ayrı idare altında görevlerini sürdürmeye başlamışlardır. Ancak, Akşam Lisesi 1984-1985 öğretim yılında kapanmıştır. Bugün Atatürk Lisesi bünyesinde 1968'den beri faaliyet gösteren bir erkek öğrenci pansiyonu bulunmaktadır. Burada paralı ve parasız yatılı olmak üzere 130 civarında öğrenci barınma kapasitesi vardır. Atatürk Lisesi dış cephesine 7 Kasım 2008 tarihinde (Anıtlar Kurulu'nun onayı ile) Odunpazarı Belediyesi tarafından gece ışıklandırması yapılmıştır.

Atatürk Lisesi binası, mülkiyeti Ortaöğretim Genel Müdürlüğüne ait olmak üzere Eskişehir ili, Merkez, Akcam Mahallesi'nde tapunun 1 pafta, 168 ada, 17 parselinde kayıtlı Odunpazarı Kentsel Siti koruma planı içinde yer alan ve Konya Kültür ve Tabiat Varlıkları Koruma Kurulu'nun 29 Nisan 1988 gün 168 sayılı kararı ekli liste III' de 12 sıra no'da anıtsal yapı olarak tescillenmiştir.





Atatürk Lisesi'ne öğrencilerin beden eğitimi derslerini yapabilmeleri için 1988 yılında bir spor salonu yapılmıştır. Okulda fizik, kimya-biyoloji laboratuvarları yanında kuruluşundan bu yana hizmet veren Cengiz TURAN kitaplığı Eskişehir'deki büyük kütüphanelerden birisidir. Kütüphanede yaklaşık 12.519 adet kitap vardır. 2018 yılında Atatürk Lisesi giriş kısmında İl Eğitim Tarihi Müzesi açılmıştır. İl Eğitim Tarihi Müzeleri Millî Eğitim Bakanlığı Okul Müzeleri Yönergesi çerçevesinde her ilde bir "İl Eğitim Tarihi Müzesi" oluşturulması ve bu alanların eğitim-öğretim amacıyla da kullanılması için 24 Nisan 2017 tarihi itibarıyla başlayan çalışmaların sonucunda açılan müzelerden birisidir. İl Eğitim Tarihi Müzelerinde; eğitim tarihi açısından arşiv değeri taşıyan objelerin yer aldığı evrak, doküman, yayın, kitap, dergi, rehber, broşür, katalog, fotoğraf, video film, dia, eğitim araç ve gereçleri, özellikle geçmiş yıllara ait ders kitapları ve eğitim materyalleri ile objeler sergilenmektedir. Müzelerde yer alan eserlere ilişkin envanter kayıtları Genel Müdürlük tarafından takip edilmektedir. 5 Aralık 2017 tarihi itibarıyla, 11.119 obje kayıt altına alınmıştır. Bu objelerin %35'ini ders araç ve gereçleri, %35'ini "yazılı materyaller", %17'sini "görsel materyaller" ve kalan %13'ünü ise diğer materyaller oluşturmaktadır. Kayıt altına alınan objelerin tarihlerine bakıldığında %1,5'lik bir bölümünün 1800-1900 yılları arasına %36'lık bölümünün 1900-1950 yıl-

ları arasına, %50'lik bir bölümünün ise 1950 sonrasına, %12,5'lik bölümünü ise muhtelif tarihlere ait eserler oluşturmaktadır. 2019-2020 eğitim öğretim yılında öğretmenler odası ve kütüphanesi yenilenen okulun Arif Nihat ASYA konferans salonu ise 2020-2021 eğitim öğretim döneminde 1984 mezunları tarafından yenilenmiştir.

Eskişehir'in ilk lisesi olan Atatürk Lisesi'nin tarihi binasında bilim tarihinin sayfalarını çevirirken 1910 yılında beş sınıflı bir idadiden, bugünün Atatürk Lisesi'nde yetiştirdiği birbirinden değerli bilim insanları, bürokratları ve iş insanları ile 21. yüzyılı selamlıyoruz.

Kaynaklar

- Deniz Özkut, (2017). Eskişehir'de Modern Hafızanın Yerel İzleri, <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1343105>
- Fatih Demirel, (2012). II. Meşrutiyetten Sonra Osmanlı'da Orta Öğretim: Sultânîler, <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/58836>
- Rıfat Günday, <http://rifatgunday.blogspot.com/2018/04/ataturk-lisesi.html>
- Rıfat Günday (2009). Mekteb-i İdadiden Atatürk Lisesine Eskişehir'in İlk Lisesinin Kuruluş Tarihçesi, <http://estudamdergi.ogu.edu.tr/index.php/genclik/issue/view-File/9/110>
- <https://ogm.meb.gov.tr/www/il-egitim-tarihi-muzeleri-acildi/icerik/630>



MAKİNİSTLİKTEN YAZARLIĞA UZANAN BİR YOL HİKAYESİ

Röportaj: Öğr. Gör. Firdevs Diğdem Güven

Üniversitemiz Mühendislik Fakültesi Elektrik- Elektronik Mühendisliği Bölümü öğrencisi olan Ahmet Alperen Özbek aynı zamanda TCDD'de 11 yıldır makinist olarak görev yapıyor. Başarılı bir mühendis adayı, işini seyerek yapan bir makinist... Özbek'i özel kılan bir diğer önemli yanı ise yazarlığı. TALEP ve BİR ÖMÜR ESKİDEN romanlarının yazarı, "dünyada yazmak kadar güzel bir şey yok" diyor. Sivas'ta başlayan ve Türkiye'nin lokomotif şehirlerinden biri olan Eskişehir'e uzanan Ahmet Alperen Özbek yolculuğunun hikayesini ESTÜ Aktif okurları için konuştuk.

Ahmet Alperen Özbek'i yakından tanıyabilir miyiz?

Ben daha çocukken dünyanın en güzel saatlerini göstermiş meğer duvardaki saat; biraz geri kalışı, belki de o zamandan hiç gitmek istemeyişindenmiş, bilememişim...

Kaldırımların kenarlarında oturmuş şen şakrak sohbetlerini hiç eksik etmeyen, ellerindeki bembeyaz gergeflere rengârenk nakışlarıyla gözlerinin nurunu işleyen mahalle kadınlarının oturduğu, mazbut ve müstakil evlerinden gelen patlıcan, kabak gibi kızartma kokularının yanı sıra, eski telefon tellerine asılmış muslin çarşafların beyaz sabun kokusunun, Sivas'ın karasal iklim havasına karıştığı yılankavi sokakların arasında geçti çocukluğum. Dedemin hisırtılı radyosundan gelen büyülü seslerin, sobanın üzerinde tıkırdayan tarçınlı kuşburnu çayına karıştığı ve bilhassa çocuk aklımla farklı düşüncelere daldığım zamanlarda peyda olan pilli duvar saatinin "tik tak" sesleri, bana hiç yabancı gelmeyen ve çocukluğuma desen desen işlenmiş ezgilerdi.



İlkokul çağlarında, sınıfımızın panosundaki mevsimler şeridinin önünde kurduğum hayallere henüz doyamamışken; artık ergenlik rüştüne erişmiş birisi olarak şehrin çarşısına tek başıma gidebilmenin verdiği heyecan, beni büyük bir adam olmuşçasına gururlandırır. Şehir tam olarak günün ikinci vak-tini yaşıyorken, annemden kopardığım birkaç lira ve birkaç saatlik izinle o güzide taş yapılı şirin sahafları da içerisinde barındıran şehrin küçük çarşısına kaçardım. Dar sokak aralarındaki zamanın hızla akıp gidişine şahitlik etmiş asırlık çınar ağaçlarının gölgesine sığınarak, Arnavut kaldırımların üzerinde hızlıca yürüdüm. Bana göre simaları hiç değişmeyen bembeyaz sakallı hacıların ve insan kalabalığından ustaca manevralarıyla sıyrılarak geçen simitçilerin, ayrıncıların ve de ellerindeki yağlı boya tablolarını satmaya çalışan bütün seyyar satıcıların arasından geçmek suretiyle varırdım o sahafların daima açık olan kapısına. Henüz yaklaştığımda bile, sanki yakınımdan ince bir rüzgâr misali esip, esrariyle gelen o eski kitapların hiç geçmeyen şazimet kokusu beni benden alırdı sanki. Zaten adına “müstamel” deseler dahi, acımasızca geçen yılların bir türlü eskitemediği o güzelim kitaplarla tika basa dolu dükkanların nadide kokusuna kapılmamak pek mümkün gibi de değildi benim için. Böyle sahaflara gelen her insan da benim gibi aynı kokuyu alır mıydı? Bilmiyorum.

İçerisine adımımı attığımda; küçük vitrinli, bir kısmı cam sandukalarında som kehribarın, işlemeli Oltu taşının ve gümüş imameli kuka tesbihlerin yanında, bana göre mavinin en güzel tonunda olan firûze taşından dizilmiş tesbihlerin en mümeyyizinin de

satıldığını görebilirdim. Bütün bu güzelliklerin yanında beni asıl mutlu eden şey ise; sahafın, beni de adam yerine koyup, dükkandaki diğer müşterilere ısmarladığı çayların yanında, benim için de oralalet söylemesiydi. O zamanlar oralet denince insanın aklına sadece portakallı oralet gelirdi zaten. Bir başkasını henüz bilmediğimiz, belki de bilmek bile istemediğimiz masum zamanlardı. İnce belli bir bardakta, dilim damağım yanarak içtiğim portakallı oralet, şimdilerde hemen hemen kimsenin yaşayamadığı müstesna bir duyguydu.

O zamanların nazirsiz güzellikleri pek bir hızla geçmiş olacaktı ki; bana neredeyse hiç hissettirmeden beni büyüttmüş, daha 18-19 yaşlarına geldiğimde ise omzuma ziyadesiyle ağır bir yük olan “makinistlik” mesleğini yüklemişti. Onlarca yolcunun sevdiklerine doğru ya da sevdiklerine kavuşmayı hasretle bekleyecekleri uzak memleketlere güvenle ulaşmasının sağlanması görevi, ciddi bir sorumluluğu da beraberinde getiriyordu... Profesyonel hayata erken atılmanın yanında, içimde bir yerlerde eksikliğini hissettiğim yüksek tahsil merakının gönlümde bir uhde olarak kalmasına izin vermemeye de kararlıydım. İlk olarak yerleştiğim Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas Meslek Yüksekokulu, Elektronik Teknolojisi Bölümü’nü dereceyle bitirdim. Ardından Eskişehir Teknik Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Elektrik Elektronik Mühendisliği (İngilizce) Bölümü’ne yerleştim. Bugünüme gelene kadar ciddi ve caydırıcı engeller çıksa da karşıma, inancımı hiçbir zaman yitirmeden yoluma devam ettim.

Son olarak yazarlık serüvenine değinecek olursak; kendimi münzevi bir insan olarak tanımlamam biraz yerinde olacaktır. Bu sebepten dolayı sık sık yalnız kalmaya ihtiyacı olan, düşünmeye, hayal kurmaya ve kitap okumaya vakit ayıran bir kişiyim. Bütün bu süreçte dimağım farklı düşüncelere dalarken, bunları edebiyatın ahengi ile bir kâğıt parçası üzerinde yazıya dökmek, içimi tam anlamıyla rahatlatan ve beni bu dünyadan koparıp, kendi içime doğru yola çıkaran güzel bir kaçış rampası oldu. Ben de bu yolun kenarlarında açan güzel fesleğenlerine parmak uçlarımla dokunarak, onlarda bıraktığı müstesna kokuyu ruhuma işleterek yürümekten zevk ve heyecan duyan bir kişiyim diyebilirim.

Çocukluğunuza nostaljik bir yolculuk yaptırınız... Bugüne geldiğimizde üniversitemiz Elektrik- Elektronik Mühendisliği Bölümü'nde lisans öğrencisi, aynı zamanda makinistlik yapıyorsunuz ve yazarsınız. Bu bölümü okumaya nasıl karar verdiniz?

Aslına bakılırsa hayatımın dönüm noktaları hep çelişkilerle doludur. Bu örneklerin demirbaşları ise hiç şüphesiz bir zamanlar kitap okumayı hiç sevmeyen bir insanın, bir şekilde kitaplara tutkuyla sarılması ve ardından yazarlık (henüz kendimi bu sığara layık göremesem de) serüvenine başlaması. Zamanında matematik deryasına bir türlü anlam verememiş bir insanın mühendislik fakültesini kazanıp okuyor olması ve son olarak da hayatı boyunca bir türlü sevmeyemediği İngilizce ile eğitim görmesi...

Biraz önce de ifade ettiğim gibi daha 18-19 yaşlarına geldiğimde omzuma ziyadesiyle ağır bir yük olan "makinistlik" mesleği, aslına bakarsanız yüksek tahsil merakımı gönlümde bir uhde olarak bırakacak gibiydi. Tek engel sadece bu da değildi. Matematikle aramda olan kocaman set beni asıl heyecanlandıran; ancak bir o kadar da erişilmesi zor bir hayal olan mühendislikten bir kere daha koparıyordu. Bu yüzden ilk adımı atmak adına yerleştiğim Cumhuriyet Üniversitesi Sivas Meslek Yüksekokulu Elektronik Teknolojisi Bölümü'nü sabahın ilk saatlerinden itibaren gündüzlerimi iş yerinde, gecelerimi ise ikinci öğretim derslerinde geçirerek dereceyle bitirdim. Geçirdiğim bu iki yılın bana kattığı güzel dostlukların yanında; hayatımın dönüm noktalarından biri olan ve matematiğe olan bakış açımı değiştiren "Sayısal Elektronik" dersinde gördüğüm sayı dönüşümlerinin âdeta bir ahenk içerisinde dizilişi beni kendine hayran bırakmıştı.

Hiç şüphesiz bana matematik deryasının kapılarını aralayan bu ders, içimdeki mühendislik tutkusunu daha da yaklaştırdı, belirginleştirmişti. DGS'ye ilk girişimde az bir puan farkıyla yerleşemediğim sınav sonuç belgesine baktığımda düşündüğüm tek şey; "Sanırım daha iyi bir üniversiteyi hak ettim ve o yüzden bu kez olmadı" oldu. İçimdeki bu başarı arzusu; diğer iş arkadaşlarımdan farklı olarak, tren seyahatlerimizde yanımdan ayırmamızın neredeyse mümkün olmadığı seyahat çantasının yanında, artık bir de ders ve okuma kitaplarımın yer aldığı kişisel çantamı da taşımaya mecbur bırakmıştı. Öyle ki gerek sefer süresince beklemek durumunda olduğumuz istasyonlarda, gerekse sefer sonunda istirahat etmek için girdiğimiz otel veya misafirhanelerde uyumayı biraz daha az tutup, yanımdan ayırmadığım ışıklı gözlük marifetiyle karanlık gecelerde bile problemlerin ve işlemlerin büyüğüne dalıyordum.

Neredeyse bir yılın sonunda Eskişehir Teknik Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik - Elektronik Mühendisliği (İngilizce) Bölümü'ne yerleşmiştim. Fakat bu kez de heyecanımı kursağımda bırakan bir durum tam olarak karşımda beni bekliyordu. Çeşitli nedenlerden ötürü bir yıl boyunca çalıştığım yerden okulumun bulunduğu Eskişehir'e tayinim yapılamadı. Durumumu bilen çevremdeki insanların neredeyse tamamı umudunu yitirmiş olsa da benim umutlarım ilk günkü gibi taze ve diri. Çoğu insanın bu gibi durumlarda umutsuzluğa kapılıp hedeflerinden vazgeçmesi muhtemelken, benim karşıma çıkan bütün engeller, bana anlam veremediğim bir tutkuyla inandığım şeye sarılmamı sağlıyordu. Mübalağa etmeden söylüyorum ki kayıt yenilemem gereken son birkaç gün içerisinde umutlarımın yerini güzel bir rahatlık aldı ve sonunda tayinim yapıldı. Ancak eğitim hayatım boyunca bir türlü sevmeyemediğim İngilizceyi artık akademik seviyede yeterli sayılmak ve bölüme başlamak için önümde beni bekleyen "Proficiency" sınavı vardı. Hayatımın neredeyse iki yılını da İngilizce öğrenmeye ayırdıktan sonra nihayet bölüme başlamış bulunuyordum. Kısacası; içimdeki okuma arzusu ve önüme çıkan çeşitli engeller beni bu bölümü okumaya daha çok itti.

Peki kaç yıldır makinistlik yapıyorsunuz ve çalışırken öğrenci olmanın zorlukları var mı?

Meslekte 11'inci yılımı çalışıyorum ve elbette her türlü zorluğunu, maddi ve manevi anlamda yaşıyo-

rum. Mesleğim gereği trenle seyahat halinde olmak, derslerime bazı zamanlar yetişmeme olarak sağlamasa da hayatın bize dikensiz bir gül vermeyeceği gerçeğini bilmek içime su serpiyor diyebilirim. Hedeflerime gözle görür bir şekilde adım adım yaklaştığımı görmek, yaşadığım bütün bu zorlukları kesinlikle unutturuyor.

Aslında biraz daha özele girecek olursam; benim hayallerimde hiçbir zaman işten eve döndüğümde televizyon izlemek, telefon ya da bilgisayar karşısına oturup oyun oynamak gibi aktiviteleri yapmak olmadı. Bir kafede oturup saatlerce canlı müzik dinleyip, bitmek tükenmek bilmeyen dünya derlerinden bahsetmek gibi düşüncelerim de olmadı. Hepimizin bir günde yaşadığı hayat tamı tamına 24 saat ve ben bu geri getirmenin mümkün olmadığı kıymetli saatlerimi bu şekilde yazarak, okuyarak, ders çalışarak ve sevdiklerime zaman ayırarak değerlendirmenin daha anlamlı olduğuna inanıyorum. Bunları söylerken de mezkûr eylemleri yapmadığım anlaşılmamalı elbette. Ben de sosyal bir insanım ve çok sevdiğim arkadaşlarım ve dostlarım var, onlarla vakit geçirmek bana mutluluk veriyor.

Mezun olduktan sonraki kariyer hedefleriniz neler?

Mezun olduğumda buna karar vermeyi daha doğru buluyorum. Normal şartlar altında sadece öğrenicilik yapıyor olsaydım, bunu kendimin sıfır noktası kabul eder ve bu soruya cevap olarak kesinlikle “akademik kariyerime devam edeceğim” derdim. Eğer bu noktada olsaydım buna cevap vermek çok kolay olurdu benim için. Fakat gerçeğe döndüğümüzde ise benim için hali hazırda kurulu bir düzenden ayrılıp, yeni bir düzenin hayalini kurmak veya buna karar vermek gerçekten çok zor. Çünkü insan alışık olduğu, sevdiği ve kendisini konfor alanında hissettiği bir durumdan başka bir pozisyonda kendisini hayal etmesi gerçekten kolay değil. Dolayısıyla buna karar vermek de o denli zor benim için. Sanırım bu soruyu cevaplamak; yaşım, pozisyonum gibi durumlardan ötürü beni daha çok düşündürceği benziyor.

Aynı zamanda bir yazarlık kariyeriniz ve iki tane kitabınız var. Yazarlık serüveniniz nasıl başladı ve ne tür kitaplar yazıyorsunuz?

Bir psikologdan dinlemiştim; eğer aklını sürekli meşgul eden planlardan, olaylardan veya cümlelerden kurtulmak istiyorsa insan, onları bir yerlere not ederek bundan kurtulabilir ve hayata daha güzel bakmaya başlayabilir demişti. Belki söylediği cümle tam olarak böyle değilse bile, benim anladığım buydu... Ben de sadece bunu yaptım. Yazdım...

Galiba yazmak kadar güzel bir şey yok şu dünyada. Onu sonsuza kadar hiç bıkmadan dinleyecek bir dosta sahip olmak gibidir; bir defter ve bir de kurşun kaleme sahip olmak. Yaşamak, yazmak, sonra yine yaşamak ve yine yazmak. Hayatımın ortaları diye tanımlayabileceğim şu zamanda, tanımakla müşerref olduğum güzel insanlar ne hatıralara ne de kitaplara sığacak gibiydi. Hepsini toptasam bir memleket ederdi sanırım, hem de vazgeçmenin mümkün olmayacağı kadar eşsiz güzel bir memleket. Ancak bu hayatta beni en mutlu hissettiren an, şüphesiz sapı boynuzdan yapılmış keskin bıçağımın ucuyla sivriltiltiğim kurşun kalemim ile kaderin önüne açtığı bembeyaz bir sayfaya yazmaya başlamaktı. O sayfaya benzeyen şey ise kadim bir dosttan başkası da değildi. Eğer birbiri ardına nizamla sıraladığım harfler bir müzik notası olsaydı; sol anahtarı sanırım bıçağımın keskin kenarı olurdu. Zaten berceste bir bestenin notalarını hülâsa çizmeye başlayan bestekâr da ilk olarak temiz bir sayfanın en soluna özene bezene bir sol anahtarı çizmez miydi? Benim için de öyleydi işte, özene bezene kalemimin ucunu sivriltmek bir sol anahtarı çizmeye eş değerd...

Kadim bir dost demiştim temiz bir sayfa için çünkü gecenin 3'ünü gösteren ve artık yavaşlamaya başlamış bir duvar saatinin içli tıkırtısının kulaklarımı deldiği tam o an, kalkıp onun karşısına oturmama hiç de mırın kırın etmezdi. Bana hiç karşılık vermezdi, hiçbir zaman vermeyecekti belki de ama ben ne zaman derdimi anlatsam, önce hep o dinlerdi. Dimağımda muntazaman dönüp duran; ancak bir türlü âciz dilimde döndüremediğim bütün o devrik cümlelerimin aktığı bir derenin, beyaz çakıl taşlı sıcacık kucağıydı sanki. İçimde büyüttüğüm derdimin yorgun hikâyesinin veyahut da farazi gelişmiş tatlı bir hayalimin başladığı ve bittiği bütün anları ona iştahla anlatabiliyor olmak, aslında sadece ve sadece gerçekte beni dinlemek isteyen ve anlattıklarımın hemen hepsini anlamaya, idrak etmeye çalışan bir dostla paylaşmaktan başka neydi? Dinliyor veya anlamaya çalışıyor gibi yapmadan, merakla dinleyen ve bundan zevk alan bir dost...

İnsanların gerçek dosta hasret kaldığı ve güzel hatıralardan giderek uzaklaştığı bu garip çağda, böylesine kadim bir dosta sahip olmak paha biçilemez bir ayrıcalıktı benim için. “Kalem daim olsun” demeden önce daima kadim bir kağıdım olsun diyordum ben. Çünkü bir insan, eğer gerçek bir dostta derdini dinletebiliyorsa, ancak o zaman mutlu

olabiliyor ve hâlâ çocukça kalabiliyordu bu hayatta. Böyle bir düşüncenin ardından geriye sadece yazmak kalıyordu benim için.

Yayımlanmış olan ilk kitabım "TALEP" aslında kısa roman ya da uzun hikâye de denebilen bir tür olmakla genel kitleye hitap ediyor. Bilge bir dedeyle, öğrenmeye meraklı bir çocuğun hikâyesi... Yayımlanmış ikinci kitabım "BİR ÖMÜR ESKİDEN" ise gençlik romanı türünde bir edebiyat eseri. Yaşadığımız bu çağdan artık tat alamayan "Ömür" adında bir gencin güzel bir rüyaya dalmasıyla başlayan ve "bu hayatın birkaç saniyesinde bile ömürler yaşayabiliyormuş insan" dedirten özlediğimiz bir hikâye... Bunların yanı sıra kaleme aldığım ve henüz kitaplaşmamış bir romana devam ediyorum. Ayrıca çeşitli dergilerde yayımlanmış deneme ve şiir türlerinin yenilerini de kaleme almaya devam ediyorum.

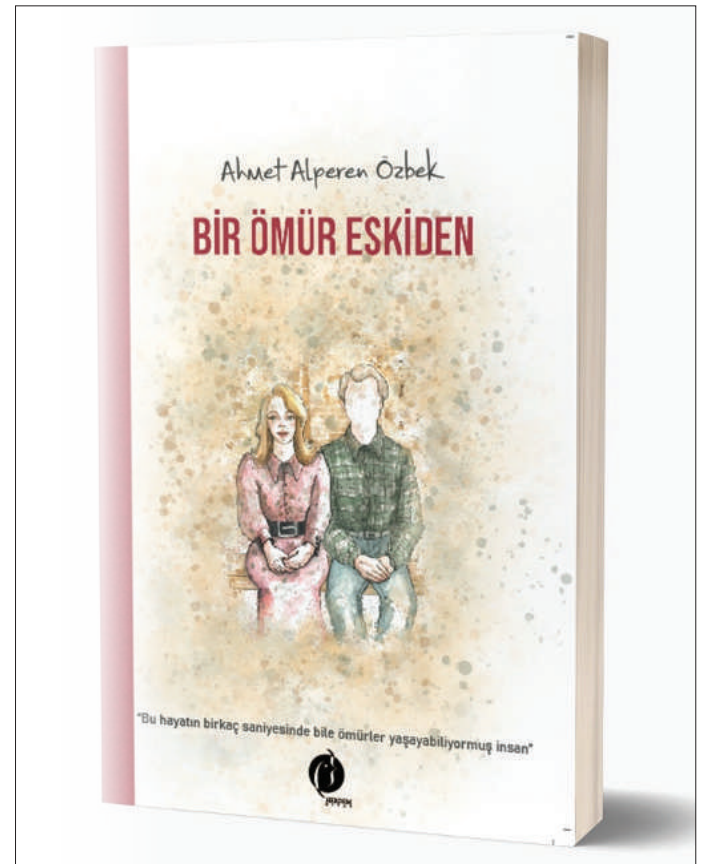


Kitaplarınızın yazım ve basım süreçlerine dönecek olursak, karşılaştığınız zorluklar oldu mu?

Açık konuşmak gerekirse yayınevlerinin çoğu bu işe tamamen ticari bakıyor ve sadece günümüzde özellikle sosyal medya üzerinde tanınmış kişilerin yazdığı metinleri kitaplaştırıp yayımlamanın ve bu işten bir süreliğine de olsa hatırı sayılır meblağlar kazanmanın derdindeler. Bir süreliğine diyorum çünkü hızla değişen zamanda popülarite de sürekli olarak değişiyor ve de değişen hiçbir şey bizlerde iz bırakmadan silinip gidiyor.

Kitaplarımı bitirip yayınevlerine e-posta yoluyla ulaştırdıktan sonra gözlemlediğim en yaygın şey; özellikle büyük yayınevlerinin kitabı asla okumadan, hazır ve menfi bir e-posta ile cevap metniyle, onların belirlediği bir sürenin sonunda tarafıma gönderilmesi. Bu durum beni ziyadesiyle üzüyor ve o an kaleme almış olduğum bir başka eserin üzerinde yoğunlaştığım kritik zamanlarda anlık dahi olsa beni durağanlaştırıyor. Fakat ülkemizde maalesef değerli olan şeyler genellikle geç fark edildiği için "Belki de haklılardır..." diyerek, yüzümde beliren bir tebessümle devam ediyorum yazmakta olduğum esere.

Kitabımın birkaç tane yayınevinden olumlu sonuç alıp yayımlandıktan sonra ise bu kez de kitapların sadece bütün internet sitelerinde satışa konmasının yanı sıra, insanların sıklıkla uğradığı kitapçılara veya sahaflara bir türlü gelmemesi durumu gerçekten çok üzücü. Şunu kesinlikle belirtmeliyim ki; bir kitap kitapçının raflarına değmeden tanınmıyor ve dolayısıyla da satılmıyor. İnsanlar internet üzerinden sadece bildiği kişilerin ve reklam bütçeleri çok büyük olan kişilerin kitaplarını alırken, sizin kitabınızı görmüyorlar bile. Kısacası her aşamasının ayrı ayrı zor olduğunu söylemek daha doğru olur benim için.





Trenler çoğu kişiye nostaljik ve romantik gelir, makinistlik yazarlık anlamında yaratıcılığınızı besliyor mu? Size ilham veren şeyler neler?

İnsan hayatını en güzel nerede tanımlarsın deseler, herhalde vereceğim tek cevap; tren istasyonları, olurdu. Hayatın da bir yolculuk olduğunu varsayıyoruz; çünkü insan bir hoş gelişle varır bu dünyaya, iyi kötü yaşar ve eğer nasipse de hoş bir gidişle geçer gider bu hayatın tüm istasyonlarından.

İnsan en çok seyahat ettiği zaman bir köşeye çekilmiş gibi yalnızlaşıyor ve hayatı düşünme fırsatını bulabiliyor. Mesleğim gereği Doğu, Güney ve Ankara gibi ekspres trenleri kullandığımda hep güzel anılar biriktiriyorum. Eskimiş perdelerine sinmiş kokuları ile dar bir pencerede, kimi zaman sıra sıra göç eden bir kırlangıç sürüsü eşlik ediyor, uzun ince trenime. Kimi zaman ise içindeki katıksız heyecanla el sallayan bir istasyon çocuğuna gülümseyerek karşılık vermek benim yüreğime umut, karşımdaki körpe hayata ehemmiyet katabiliyor. Özellikle “demiryolcu çayı” diye tabir edilen siyah çayın o taze kokusu, ruhumu besleyen nadide varlıklardan birisidir. Eğer ben de kuru bir dal parçası olsaydım, hiç şüphesiz bir çayı demlemek için yanmak isterdim. Pencerelerimden memleket geçiyorken, o çayın lezzetinin yanında, cızırtılı bir TRT radyosuna kulak vermek insanlara ve hayata olan sevgimi şüphesizce tekâmül ettiriyor.

Hayatın kıyısında durup da bir istasyon çeşmesinin berrakça akan suyundan içmek, geçmişte bıraktığımız hayatın bende eksik kalmış ruhunu içime yeniden doldurabiliyor. Etrafındaki gösterişsiz evlere baktığımda çoğu zaman oralarda yaşayan bir çocuk olduğumu ve önümden her gün geçen trenlere el salladığımı hayal ediyorum. Bu hayal içime güzellik katarken; makinistten bir parça ekmek almaya alışmış bir istasyon köpeği geliyor, biraz acıkmış, masum ve muhtaç bir bakışla gözlerime bakıyor, ekmeğimden paylaşıyorum...

Kendisinin zaten yolculuk olduğu bu dünya hayatını acısıyla tatlısıyla yaşarken, ayrılıkların ve kavuşmaların içinde kundakta yatan bir bebeği sallarmış gibi büyütüyor bizi âdeta. Bir istasyondan ayrılırken ki hüznüleri görmek zor ama bir istasyona girerken ki kavuşmaları görmek ömre bedel... Öyle ki benim de en sevdiğim yer olan tren istasyonlarının kalın duvarları bu anların en masum şahididir. Eğer tren istasyonlarına sorsaydım, hiç şüphesiz onlar da en çok bir insan olmak ve aheste aheste giden bir trenin en son vagonuna binip, ayrılığın ve vuslatın en derinini yaşamak ve nihayetinde de o trende rast gelen bir insanla dostça inmek isterlerdi bir istasyon şehrinde.



Şimdilerde kimse kimseye denk gelemeyecek kadar hızlıca bakıyor bu dünyaya ve çoğu güzel şeyi göremiyor bile. Oysa trenlerle seyahat eden ve yüzü bu memleketin öz toprağı kokan insanların davranışları hep doğal ve içtendir. Ekmeğinden böler, çayından ikram eder, susuz kalmazsınız meselâ. Ve en nihayetinde de rast gelirsiniz işte birbirinize, belki de dost bile olabilirsiniz. Başkasına yabancı değilim elbette ama sanki bize iyi gelmedi havaalanları, ısıtamadı bir türlü içimizi buz renkli mimarisi. Belki de o kadar anımız yoktur içinde ve hiç sevdiğimizi beklemedik gecenin çat ayazında, ondan mıdır? Havaalanlarından koşarak geçen insanların yüzlerinde bulamıyoruz o samimiyeti. Bütün bu yaşanmışlıklar bana ilham veren nazirsiz güzelliklerdir.

Yaşanmışlıklar size hep ilham verecek, peki yazarlıkla ilgili gelecek planlarınızda neler var?

Öncelikle “yazarlık” kavramı bir meslek olarak tanımlansa da benim için mesleki anlamda hiçbir tanımı yoktur. Yani bu işi tabiri caizse faturalarımı ödemek adına yapmayı hiç düşünmüyorum. Bu dünyadan farklı olarak zihnimde büyüttüğüm bir başka dünyayı satırlara dökmek, iç dünyam ile ilgili sadece bir arayışı temsil ediyor. Bu durumun okurlar penceresinden bakıldığında da kabul

gördüğünü görmek, beni ziyadesiyle memnun eden bir durum. Daha önce bahsettiğim gibi; bir derdiniz var, bunu yazıya döküyorsunuz ve sizin bu derdinizi sadece gerçekten de dinlemek ve anlamak için çaba harcayan gerçek insanlara ulaştırıyorsunuz. Bu benim için gerçekten kıymetli. Onların elinden tutup satırların arasında birlikte gezmek, onlarla bir heyecanı paylaşmak, bazen üzülmek bazen de tebessüm etmek muazzam bir duygu benim için. Ben geleceği de yine aynı çerçeveden hayal ediyorum ve bu şekilde yaşamak istiyorum.

Şimdilik hayalim ise; bir tren istasyonunun kenarında, müstakil bir evde yaşayan küçük bir çocuğun içinde büyüttüğü hisleri ve onun bu hayatı anlamaya çalışan halini bir romanda kaleme almayı isterdim. Her yazar ölürken bile kafasında o çok yazmak istediği veya da tamamlamak istediği birkaç kitap ile göçüp gidermiş bu dünyadan. Belki de bu, benim için güzel bir bakış açısı...

Teşekkürler...

Kıymetli zamanınızı bana ayırdığınız için asıl ben teşekkür ederim, eksik olmayın...

SIRA DIŞI DENEYİM, SIRA DIŞI ÖĞRENME: ESTÜ ÖĞRENCİ KULÜPLERİ



DİJİTAL ÇAĞIN İZİNDEN GİDEN KULÜP ESTÜ E-SPOR KULÜBÜ

Röportaj: İhsan Tarık Çelik

Metaverse, yapay zekâ, deep fake derken hayatımıza hızla giren kavramların bizlerin elinden tutup dijital dünyaya çekıştirmelerine tanık oluyoruz. Yakın bir zamana kadar iki boyutlu dünyanın dinamiklerine ayak uydurmaya çalışırken üç boyutlu dünyaya hızlı bir giriş yaptık. Hızla dijitalleşen yeni dünyada, yeni bir kavram; E-Spor... Dijital dünyada avatarlar aracılığıyla yapılan E-Spor'u üniversitemiz E-Spor Kulübü Başkanı Uğur Özyiğit ile konuşuyoruz.

E-Spor Kulübü...

H Kulübümüz Eskişehir Teknik Üniversitesi öğrencilerine bu konuda bilgi ve destek sağlamak amacıyla 2021 yılında Spor Bilimleri Fakültesi Spor Yöneticiliği Bölümü hocalarından Dr. Öğr. Üyesi Arif Yüce'nin girişimleri ve destekleriyle kurulmuştur. Kulübün kurulmasıyla beraber çevreden çok olumlu sinyaller aldık. Bu sinyallerle önemli bir açığı doldurmuş olduğumuzu gördük. Bunun sevincini ekibimizle beraber kurulduğumuzdan bu yana yaşadık ve yaşamaya da devam edeceğimizi umuyoruz.



Kulübün amaç ve hedefleri nelerdir?

Hem ulusal hem de uluslararası düzeyde sosyal ve ekonomik olarak önlenemez bir yükseliş içerisinde olan E-Spor kavramı popülerliğinin yanı sıra ekonomik hacmi ve sahip olduğu pazar payı ile de önemli görülmektedir. Bunlara ek olarak E-Spor endüstrisinin önümüzdeki yıllarda da hızlı bir şekilde büyümeye devam edeceği ifade edilmektedir. Bu kapsamda E-Spor ekosistemi içerisinde sayısız unsur ile çok fazla sayıda paydaşın olduğu da ifade edilebilir. Bu unsurlardan en önemlileri ekonomi ve pazarlama süreçleri ile oyun yapımcıları, takımlar, oyuncular ve gerek ulusal gerekse de uluslararası düzeyde düzenlenen E-Spor etkinlikleri ve organizasyonlarıdır. Günümüzde hem ulusal hem de uluslararası birçok E-Spor turnuvası düzenlenmekte, düzenlenen bu etkinlikler ve organizasyonlar milyonlarca birey tarafından yerinde ya da sanal ortamda izlenmekte ya da takip edilmektedir. Buna bağlı olarak Eskişehir Teknik Üniversitesi E-Spor Kulübü olarak esas amacımız, Eskişehir Teknik Üniversitesine bağlı oyuncuları çeşitli iletişim ağları, etkinlikler ve turnuvalar aracılığı ile bir araya getirmek ve kulüp olarak Eskişehir Teknik Üniversitesi'ni hem ulusal hem de uluslararası platformlarda temsil etmektir.

Kulüp, Yönetim Kurulu'nu yakından tanıyabilir miyiz?

Kulübümüz yeni bir kulüp. Bu yıl kurulduğumuz için kulübümüz geçici yönetim kuruluyla devam etmektedir. Yönetim Kurulumuzda benimle 5 kişi bulunmaktadır. Yeni bir kulüp olmamıza rağmen son derece profesyonel işler çıkarmaktayız. Bu 5 üyemiz aynı zamanda departman ve takımlarımızdan da sorumlu arkadaşlardır. Bu arkadaşlar sosyal medya direktörü, sponsorluk direktörü, organizasyon direktörü, grafik tasarım direktörü ve prodüksiyon direktörlerinden oluşmaktadır. Biz E-Spor Kulübü olduğumuz için diğer kulüplerden ayrı bir formatımız var. Bahsedilen departmanlar dışında bu yıl 4 oyun üzerinden ilerlediğimiz için takımlarımızı yöneten 4 takım menajerimiz bulunmaktadır. Bu oyunlar için seçilmiş olan menajerlerimiz uzmanlığı olan ve daha önce alanlarında deneyimleri olan arkadaşlardan oluşmaktadır. Menajerlerimize bağlı takım koçlarımız, takım kaptanlarımız ve analistlerimiz bulunmaktadır. Bu yıl Counter - Strike: Global Offensive, Valorant, League of Legends ve FIFA 22 oyunları üzerinden ilerleme kararı aldığımız için bu oyunlarımızın menajerleri bulunmaktadır. Tabii bu menajer sayımız daha sonra oyun sayımıza göre değişiklik gösterebilir. Ayrıca Riot Games'e bağlı oyunlarımız için 1 Riot kampüs elçimiz bulunmaktadır.



Kulüp kapsamında yürütülen faaliyetler nelerdir?

Yeni bir kulüp olduğumuz için yapılanmamızı yeni yeni oturtabiliyoruz. Bu yüzden 1. dönem çok aktif olmadık. Daha çok kulübümüzün temel yapı taşlarını oluşturmaya çalıştık ve çalışıyoruz. 2. dönem ses getirecek etkinlikler yapmak için çalışmalarımızı yürütüyoruz. Bu zamana kadar duyurmuş olduğumuz bazı çalışmalar yapıldı. Bu çalışmalardan en önemlisi bizim için üniversitemizi diğer platformlarda temsil etmek adına oyunlarımızın takım kadrolarının seçmelerini yapma çalışmasıydı. Takımlara başvuran aday öğrenciler kıyasıya rekabet etti ve renkli görüntüler oluştu. Bu çalışma bizim etkinliklerimizi gerçekleştirecek olma adımlarımızdan biri olmuştur.

Öğrenci kulüplerinin

üniversite öğrencileri açısından önemi nedir?

Öğrenci kulüplerini, öğrencilerin sosyalleşmesi ve kariyerlerine önemli ölçüde yatırım yapmak adına bir fırsat kapısı olarak görüyorum. Öğrencilerin üniversite hayatını verimli ve dolu dolu geçirmesini sağlıyor. Çok değerli kulüplerimiz var ve bu konuda öğrencilerin çok şanslı olduğunu düşünüyorum. Önemli seminerler ve workshoplar ile üst düzey konuşmacılar katılıyor. Bu katılımcılarla öğrenciler arasındaki networkü sağlamak da kulüplerimize düşüyor. Tabii sadece katılımcılar ya da şirketler için bir fırsat olarak görmememiz gerek. Kulüplere katılarak başka şehirlerden gelen öğrencilerle iletişim kurarak başka kültürleri tanıma fırsatı da buluyoruz. Dediğim gibi bunu sadece şirketler, seminerler ya da konuşmacıların, öğrencilerin ne derecede yetkinliklerini artıracığı bazında düşünmemek gerek.

ESTÜ'de öğrenci olmak...

Bizler için en önemli yanlarından biri güçlü bir akademik kadroya sahip olmasıdır. Üniversitemiz gün geçtikçe önemli başarılarla imza atıyor bu da bizi gururlandırıyor. Diğer yandan kulüp faaliyetlerinde görev almanın en güzel yanı aktif olarak

görev almaktan geçiyor. Örnek vermem gerekirse benim ve ekibimin bizden sonra gelecek olan nesillere deneyim ve tecrübelerini aktarması gerekiyor. Bunları aktarırken o anı ve duyguyu yaşamak beni ve arkadaşlarımızı eşsiz duygular içerisinde sürüklüyor. Bu duyguları yaşamamanın en güzel yanları arkadaşlıklar, dostluklar ve yardımlaşmadan geçiyor.

E-Spor Kulübü'nün gelecek planlarını öğrenebilir miyiz?

E-Spor Kulübü olarak gelecek planlarımızdan bahsedecek olursak; Üniversitemizin en önemli kulüplerinden biri olmak ve ilk olarak Türkiye daha sonra başarılarımızla global çapta tanınan bir kulüp olup üniversitemizi en iyi şekilde temsil etmek diyebilirim. Tabii bunların gerçekleşmesi ilk etapta kolay değil. Tüm gelecek planlarımızı Stratejik planlarımız doğrultusunda yönetmeye çalışıyoruz. Oyuncularımızı menajerlerimiz vasıtasıyla geliştirip, turnuvalar aracılığı ile başarılar elde etmeleri en önemli amacımız olmuştur. Amaçları ve hedeflerine uygun eylem planları ile hareket eden bir kulüp olarak her zaman kazanmayı hedefliyoruz.



TARİHİN TANIĞI ÜNLÜ KÜTÜPHANELER



KÜTÜPHANE SINIFLAMA SİSTEMLERİ

Aylin Tekin

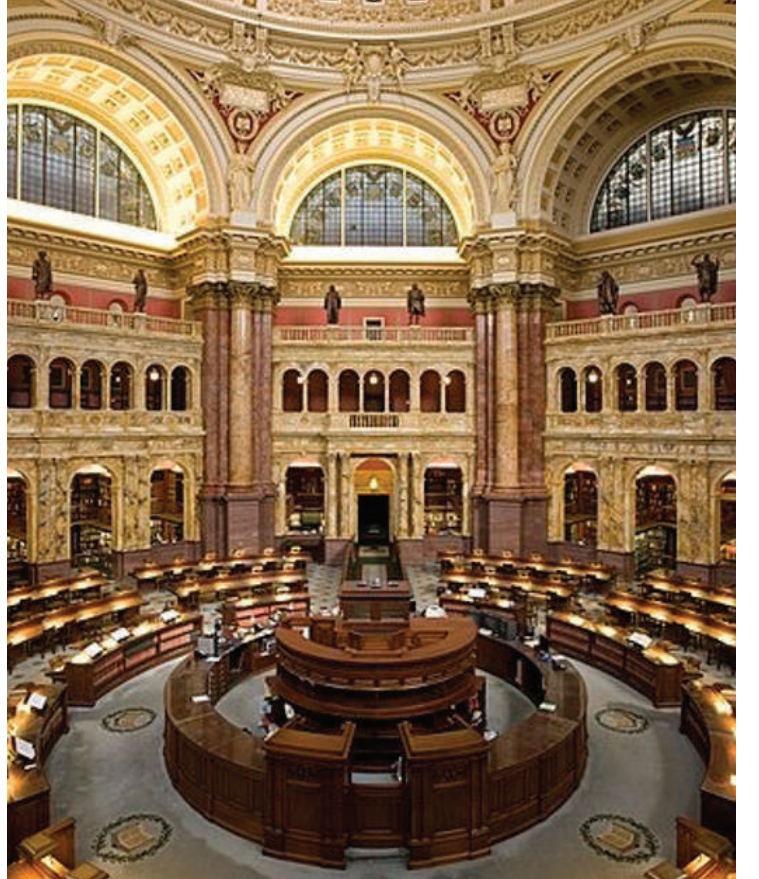
Kütüphane ve Dokümantasyon Dairesi Başkanı

Kütüphaneler, çeşitli bilgi kaynaklarını kullanıcıların ücretsiz hizmetine sunan bilgi merkezleridir. Kütüphane bilgi kaynakları; genel kaynaklar (ders kitapları, edebi eserler vb.), danışma kaynakları (sözlük, ansiklopedi vb.), nadir eserler koleksiyonu, multimedya kaynakları, elektronik kaynaklar, süreli yayınlar olarak sıralanabilir. Bu farklı türdeki kaynaklar kütüphane içerisinde farklı yerlerde bulunurlar. Kullanıcıların kaynaklara kolayca erişebilmesi için kütüphaneler sınıflama sistemleri ve bina içerisinde bilgi tabelaları (yönlendirme levhaları) kullanırlar.

Kütüphane sınıflama istemleri içerisinde en çok kullanılanları;

- Kongre Kütüphanesi Sınıflama Sistemi (Library of Congress Classification System-LC)
- Dewey Onlu Sınıflama Sistemi (Dewey Decimal Classification System) örnek verilebilir.

Bunlar, açık raf sistemine göre organize edilmiş sınıflama sistemleridir. Yani okur, katalog taraması yaptıktan sonra direk rafa yönelip, kitabını kendi bulabilir.



En ünlü kütüphanelerden biri olan Kongre Kütüphanesi, kendi oluşturduğu sınıflama sistemini kullanır. Gerek yurt dışında, gerekse ülkemizdeki üniversite kütüphanelerinin çoğunluğu da bu sistemi kullanmaktadır.

LC sınıflama sisteminde tüm konular A'dan - Z'ye kadar olan harfler altında sınıflandırılmıştır. Alt konular ise rakamlarla ifade edilmiştir. Belirli bir alanla ilgili eser, o alan için belirlenen sınıflandırma işareti olan harf altında o alanla ilgili diğer eserlerle birlikte bulundurulur. Tarih için D, eğitim E, sosyal bilimler için H, hukuk için K, dil ve edebiyat için P harfleri kullanılmaktadır.

LC sisteminde ana konular aşağıdaki harflerle sınıflandırılmıştır:

- A – Genel Eserler
- B – Felsefe, Psikoloji, Din
- C – Tarih ile ilgili yan bilimler
- D – Dünya, Avrupa, Asya, Avustralya, Yeni Zelanda ve Tarihleri
- E – Amerika Tarihi
- F – Amerika Tarihi
- G – Coğrafya, Antropoloji, Rekreatyon
- H – Sosyal Bilimler
- J – Siyasal Bilimler
- K – Hukuk
- L – Eğitim
- M – Müzik ve Müzik Yayınları
- N – Güzel Sanatlar
- P – Dil ve Edebiyat
- Q – Fen Bilimleri
- R – Tıp
- S – Tarım
- T – Teknoloji
- U – Askeri Bilimler
- V – Deniz Bilimleri
- Z – Bibliyografya, Kütüphane Bilimleri, Genel Bilgi Kaynakları

LC'ye göre verilen konu numaralarına, yazar soyadından veya eser adından verilen Cutter Numarası ve yayın tarihi eklenerek Yer Numarası oluşturulur.

Yer Numarası

Yer numarası, aradığımız eserin tam olarak hangi rafta, hangi sırada olduğunu gösteren ve böylelikle eserin kolayca bulunmasını sağlayan numaradır. Bu numara katalog taraması sırasında not edilir. Kitap rafta bu numaraya göre aranır.

İkincil olarak kullanılan büyük sistem, Dewey Onlu Sınıflama sistemidir.

Melvil Dewey tarafından oluşturulmuş bir sınıflama sistemidir. Bu sistemde konular on ana bölüme ayrılmıştır ve konulardan her biri üç rakamla ifade edilmiştir. Daha alt konular ise devam eden numaralarla gösterilmiştir. Bu sistemi genellikle halk kütüphaneleri kullanmaktadır.

DEWEY Onlu Sınıflama Sisteminde ana konular aşağıdaki numaralar ile sınıflandırılmıştır.

- 000 Genel Konular
- 100 Felsefe & Psikoloji
- 200 Din
- 300 Toplum Bilimleri
- 400 Dil ve Dil Bilim
- 500 Doğa Bilimleri & Matematik
- 600 Teknoloji (Uygulamalı Bilimler)
- 700 Sanat(Güzel Sanatlar)
- 800 Edebiyat & Retorik
- 900 Coğrafya & Tarih

Bu ana başlıkların altında, soldan sağa doğru gildikçe her bir basamak bir alt başlığa karşılık gelir. Örneğin 500 temel bilimler, 510 matematik, 520 astronomi, 530 fizik, 540 kimya, 550 yer bilimleri ve jeoloji, 560 fosiller ve tarih öncesi hayat, 570 biyoloji, 580 bitkiler, 590 hayvanlar alt başlıkları içindir. 510'un alt başlıklarında 511 matematiğin genel prensipleri, 512 cebir, 513 aritmetik, 514 topoloji, 515 analiz, 516 geometri, 517 (kullanılmıyor), 518 sayısal analiz, 519 olasılık ve uygulamalı matematik için ayrılmıştır. Bu başlıkların altında bulunan daha özel bir konu hakkındaki kitapları sınıflandırmak için bir nokta konularak ondalık basamaklara geçilebilir. Örneğin 516.3 analitik geometri, 516.37 metrik diferansiyel geometri, 516.375 de Finsler geometrisi için ayrılmıştır.





Kütüphanedeki eserlerin bibliyografik bilgilerine ve sınıflama numaralarına erişebilmek için öncelikle kütüphane katalog tarama sayfasında tarama yapmak gerekmektedir. Teknolojik gelişmelerle birlikte kart katalogların yerini online katalog tarama sayfaları almıştır. Katalog tarama sayfalarında; yazara, eser adına, kaynak türüne (referans, kitap, tez vb.), kaynağın formatına (online, basılı, multimedya vb.), yılına, anahtar kelimeye, konuya, yayıncısına ait özelliklere göre taramalarınızı basit veya detaylı bir şekilde yapabilirsiniz.

Evrensel Onlu Sınıflama Sistemi kısaca EOS (Universal Decimal Classification, UDC) 1895'te Brüksel'de bulunan Uluslararası Bibliyografya Enstitüsü'nün (Institut International de Bibliographie, IBB, daha sonra Federation Internationale de Documentation, FID adını almıştır) bir projesi olarak Belçikalı Paul Outlet ve Henri La Fontaine tarafından DOS'tan uyarlanarak hazırlanmıştır. Kitapları ve dergilerdeki makaleleri kapsayacak şekilde bütün yayınları listeleyen sınıflandırılmış bir dizinle evrensel bir bibliyografya geliştirme amacıyla kurulmuş, oluşturulmuş bir sistematik sınıflama düzenidir.

Bibliyografyanın metotlarını mükemmelleştirmek ve birleştirmek; bibliyografik çalışmalarda uluslararası işbirliğini örgütlemek ve evrensel bibliyografyanın bir kataloğunu oluşturmak amacıyla olan EOS'un (Brüksel Sınıflaması olarak da adlandırılır) hiçbir zaman kütüphane kitaplarını düzenlemek veya kitapların sınıflamasını tasarlamak gibi dolaylı veya dolaysız bir amacı olmamıştır.

EOS'UN ANA SINIFLARI

0 Genel konular, bilim ve bilgi, organizasyon, enformasyon vb.

1 Felsefe ve psikoloji,

2 Din, ilahiyat,

3 Sosyal bilimler, hukuk, kamu yönetimi,

4 Boş,

5 Matematik ve doğa bilimleri,

6 Uygulamalı bilimler, tıp, teknoloji,

7 Sanat, boş zamanlarını değerlendirme, eğlence, spor,

8 Dil, dilbilim, edebiyat,

9 Coğrafya, biyografi, tarih.

Bunların dışında, kurum kütüphaneleri, özel araştırma kütüphaneleri, müze kütüphaneleri de bulunmaktadır. Kimi halka açık, kimi değildir. Bazısı açık raf kullanırken, bazısı kapalı sistem kullanır. Yani okur, istediği kitabı görevliden ister, görevli kitabı getirene kadar bekler. Her kütüphanenin amacına göre, sınıflama sistemleri ve raf sistemleri bulunmaktadır.

Biz, Üniversitemiz kütüphanesinde LC (Library of Congress Classification) kataloglama sistemini kullanıyoruz.

Kaynaklar:

<https://bby508neslihanaka.wordpress.com/kutuphane-duzeni/>

<https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/kutuphaneler-binlerce-kitabi-nasil-siniflandiriyor>

<https://bilgibilimi.net/evrensel-onlu-siniflama-sistemi-eos/>

4 KİŞİ 1 AN

Özlem Köse



SANATA DAİR...



İPEK UZKALAN İLE OYUNCU OLMAK

Röportaj: Elçin Ulusoy Kıray

Covid- 19 küresel salgını ile yaşamlarımız hızla dönüşürken, bu dönüşüm sürecinden en çok etkilenen alanlardan biri sahne sanatları oldu. Sahnesi, seyircisi, alkışları ile değişen dünyaya uyum sağlamaya çalışan ve dijitalleşen tiyatroyu, oyuncu, sunucu, aynı zamanda da drama eğitmeni olan İpek Uzkalan ile konuştuk.

İpek hanım öncelikle sizi ve sanat yolculuğunuzu yakından tanıyabilir miyiz?

Lise yıllarımda tiyatroyla tanıştım. Amatör tiyatrolar, profesyonel tiyatrolar derken birçok sahnede yer aldım. Sahnedeiken kendimi müthiş hissediyorum. Prova süreçleri, seyirciyle buluşma anı hepsi ayrı ayrı keyif veriyordu bana. Durum böyle olunca 15 yaşımdan bu yana oyunculuk hayatıma eşlik etti ve etmeye de devam ediyor.

Aileniz ve çevrenizin süreçte destekleri...

Oyuncu olacağım diye bir cümle hiç kullanmadım. Tiyatroyla tanıştım, sahneye çıktım. Ve o günden beri beni tanıyan herkes bu işten ne kadar zevk aldığımı bildiği ve gördüğü için de olağan dışı bir tepkiyle karşılaşmadım. Ailem ve çevrem bu konuda hep destekçi oldular. Medya sektöründeki serüvenimin başlamasıyla ile de çevremdeki insanların tepkisi daha da olumlu yönde gelişti diyebilirim.



Beyaz camın hakim olduğu dünyada sadece tiyatro sahnesi diyenlerden misiniz?

Şu an belediye tiyatrosunda oyunculuğa devam ediyorum. Ayrıca medya sektöründe (teklif geldikçe) reklam, dizi gibi yapımlarda yer alıyorum. Ancak şunu da özellikle belirtmek isterim; sahnede olmakla birlikte eğitim kurumlarında yaptığım drama eğitmenliğinin de profesyonel yaşamımda çok özel bir yeri var.

“Ülkemizde bir şey komik ya da eğlenceli değilse güzel değildir algısı çok fazla”

İyi bir oyuncunun olmazsa olmazları nelerdir?

Gözlem yeteneği, dinleyebilmek ve sabır. Oyunculuk insanı insana anlattığınız bir meslek, bu nedenle ne kadar çok gözlem yapabilir, ayrıntılara dikkat edip onu kendinizde tutabilirseniz o kadar yansıtacağınız role katkı sağlarsınız. Dinleyebilmekten kastım her şeyi kapsıyor; yönetmeni dinlemek, rol arkadaşını dinlemek ya da herhangi bir insanı dinlemek... Oynarken dışarıdan gelen her şeye açık olmak ve gelen her kelimeye, her yönergeye tepki vermek. Paslaşmak gibi düşünün, iyi oyuncu pası alır rol arkadaşına geri gönderir ya da duruma göre golünü atar. Ve son olarak da sabır, sabırlı olmak...

Bir oyun hazırlanma süreci oldukça yoğun geçen bir süreçtir. Okumalar, sahne provası, kostüm provası, ışık provası derken zaman zaman sinirlerin çok gerildiği ve kendimizi çok yorğun hissettiğimiz dönemler olabiliyor. Kısacası bu dönemler yaratma sancısının çekildiği dönemlerdir. Sabırlı olup çıkacak işe odaklanmak da yine iyi bir oyuncuda olması gereken özellikler arasında bence.

Ve çocuk tiyatrosu... Bir oyuncu olarak avantajları ve dezavantajları nelerdir?

Benim için hiçbir dezavantajı yok. Aksine çok keyifli. Ülkemizde ne yazık ki çocuk tiyatrosuna da çocuk tiyatrosu yapana da gereken önem verilmiyor. Bu işi sadece eğlendirme amaçlı sirk gösterisine (!) dönüştürenler çok. Bu nedenle çocuk tiyatrosuna saygı duymayan, vasıfsızlaştıran bir toplum ortaya çıkıyor. Aksine çocuğun bir birey olduğunu unutmadan güzel işler ortaya koyduğunuzda aslında sanat anlayışı gelişmiş bireyleri yetiştirmiş oluyorsunuz. Bu sebeple çocuk tiyatrosu çok saygı duyduğum ve yapmaktan son derece keyif aldığım bir alan.

Ülkemizdeki tiyatro seyircisini ve sanatta olan bakış açısını nasıl değerlendiriyorsunuz?

Bizim ülkemizde bir şey komik ya da eğlenceli değilse güzel değildir algısı çok fazla. Komedi bir tür ve evet oynanmalı. Ancak tiyatro sadece bu amaçla da yapılmamalı, derdi olmalı. Hâl böyleyken amacına uygun tiyatro yapabilmek biraz zorlaşıyor. Seyirci dert dinlemek istemeyip, sürekli gülmek istediğinde ne gelişen bir tiyatrodan ne de gelişen bir toplum görme ihtimalinden ne yazık ki söz etmemiz imkansız hale geliyor. Bunun yanında tam tersi çok donanımlı, farkındalığı yüksek seyircilerimiz de oluyor.





"Oyunculuk öğrenme süreci hiç bitmeyen harika bir süreç"

Yaptığınız işler içerisinde (drama eğitmenliği, oyunculuk, sunuculuk) sizi en çok mutlu eden hangisi?

Her birinin ayrı ayrı yeri ve mutluluğu var. Oyunculukta araştırma, rolü gerçekleştirebilme, seyirciye sunma ve sunduktan sonraki haz bambaşka. Drama eğitmenliğinde ise önem verdiğim şey öğrencilerime farkındalık kazandırmak. Bunu da dersler ya da atölye sürecinde görmek ayrı bir mutluluk. İnsana dokunabildiğim her konuda mutlu olan biriyim. Bu nedenle aralarında bir seçim yapamayacağım.

Türkiye'de oyunculuk eğitimi nasıl değerlendiriyorsunuz? Mektepli/ alaylı ayrımı konusunda düşünceleriniz neler?

Bu durum ne yazık ki okuluna göre çok değişiyor. Bazı üniversiteler oyuncu adayına oyuncu olması gereken her fırsatı sunarken bazı okullarda sahne dahi yok. Okullar donanımlı bireyler yetiştirmek adına yeterli donanımı öğrenciye sunmalı ve öğrencinin geleceğe yönelik yol haritasını oluşturmada rehberlik etmeli diye düşünüyorum. Mektepli / alaylı konusuna gelince ikisi de çok kıymetli ve ikisi de aynı benim için. Sadece biri bu işin teorik anlamda eğitimi alıyor diğeri ise sahnede uygulayarak öğreniyor. Mekteplinin dezavantajı (her mektepli için denilemez ama) öğrendiklerini uygulayabilecek ne yazık ki bir alan bulamaması.

Alaylı ise; sahne alma, uygulama anlamında avantajlı ancak teori, kuram kısmında da dezavantajlı -ki bunu da kendi fırsatlarıyla tamamlayabiliyorsa, ne mutlu. Ben yarı alaylı sayılırım. Belediye ve şehir tiyatrolarında eğitim aldım. Sonrasında ise birçok workshopa katılma imkanına sahip oldum ve katılmaya da devam ediyorum. Oyunculuk öğrenme süreci hiç bitmeyen harika bir süreç.

Peki İpek Uzkalan nasıl bir üniversite öğrenciydi?

Ben üniversite yıllarında kendimi geliştireceğim her konuya çok açtım. Birden fazla bölüm okudum üniversitede. Bir de şöyle bir gerçek var ki; o yıllarda kendinize ne kadar tohum ekerseniz ileride elinizde o kadar çok meyveniz oluyor. Hele de Eskişehir gibi bir yerde öğrenciyseniz çok avantajlı oluyorsunuz. Sosyal, sanatsal etkinlikler çok fazla. Üç büyük üniversitesi olan bir şehirde kendini geliştirme, uygulama ve gerçekleştirme alanınız hakikaten çok fazla.

ESTÜ Aktif vasıtasıyla buradan üniversiteli genç arkadaşlara naçizane bir de tavsiyede bulunmak istiyorum. Ne olursa olsun içindeki gerçek beni keşfedin, kendinizi geliştirmekten asla bıkmayın, yorulmayın. Her yerden ve her şeyden beslenmeye bakın. Kendinize ne kadar çok tohum ekerseniz ileride elinizde o kadar çok meyveniz olur.

"Kapanmalar tiyatro çalışanlarını ve zaten çok zor oluşmuş olan "tiyatroya gitme kültürü"nü kesinlikle olumsuz yönde etkiliyor"





Covid- 19 küresel salgını ile birlikte hepimiz evlere kapandık. Bu süreçte siz neler yaptınız?

Küresel salgın ile birlikte evlere kapandığımız dönemde online verdiğim eğitimlere devam ettim. Bol bol okudum, araştırdım ve elbette yazdım. Aslına bakarsanız bu süreci kendi adıma oldukça verimli geçirdim diyebilirim.

Ve yeni oyun, “Enos ve IO Farklılıklar Gezegeni”. Ancak yine vaka sayılarının artması nedeni ile oyunun gösterimi iptal edildi. Sizce bu kapanmalar tiyatroları nasıl etkiliyor?

Sağlık kesinlikle her şeyin başında geliyor. Umarım en kısa zamanda tekrar çok daha sağlıklı günlerde buluşuruz yine seyircilerimizle. Kapanmalar tiyatro çalışanlarını ve zaten çok zor olmuş olan “tiyatroya gitme kültürü”nü kesinlikle olumsuz yönde etkiliyor. Çok can sıkıcı bu dönemi tekrar yaşamamak umuduyla diyorum.

Küresel salgın döneminde “dijital tiyatro” deneyimini de yaşadık. Sizce tiyatronun geleceği dijital dünyada mı? Tiyatro sahnesi tamamen dijitale döner mi?

Bence dönmez ve dönmemeli de. Tiyatronun ruhu seyirciyle iç içe ve canlı canlı oynanmasıdır. Bugün dijitalde full donanım ile bizi sürükleyen diziler, filmler yeterince var. İnsanlar neden bir de dijitalde tiyatro izlesin ki? O canlılığı, ruhu görmek için tiyatroya gidiyorlar ve izliyorlar. Bu sebeple bence dönmemeli diyorum.

Sosyal paylaşım platformları ve teknoloji ile aranız nasıl?

Sosyal paylaşım platformlarının olumlu yönde kullanıldığında çok faydasının olduğunu düşünüyorum. Çünkü artık insanlarla etkileşime girmenin en kolay ve en hızlı yolu bu şekilde gerçekleşiyor. Benim işim insanla, o yüzden de sosyal medyayı gerek eğlenmek gerekse iş için aktif olarak kullanıyorum. Teknolojiyle de aram gayet iyi diyebilirim.

Son olarak İpek hanım, “Enos ve IO Farklılıklar Gezegeni” dışında yeni projeleriniz var mı?

Evet, bir oyunumuz daha çıkacak. Prova sürecinde, vakaların artmasıyla ufak bir ara verdik ama devam edeceğiz. Güzel bir oyunla, tekrar perdelemizi açacağımız günü heyecanla bekliyoruz. Yine bu güzel haberi de buradan sizin vesilenizle duyurmuş olalım. Bu keyifli röportaj için ESTÜ Aktif ailesine çok teşekkür ediyorum. Ataol Behramoğlu'nun çok sevdiğim “Yaşadıklarımda Öğrendiğim Bir Şey Var” şiiirinden ufak bir dizeyle, tüm okurlarınıza hayatı doyasıya sağlık ve mutlulukla yaşaması dileğiyle sanat dolu günler diliyorum...

*“Yaşadın mı büyük yaşayacaksın, ırmaklara, göğe,
bütün evrene karışıcasına
Çünkü ömür dediğimiz şey,
hayata sunulmuş bir armağandır
Ve hayat, sunulmuş bir armağandır insana...”*

MODA ARASI



MODA SEKTÖRÜNÜN PARLAYAN MESLEK GRUBU STİL DANIŞMANLIĞI

Öğr. Gör. Uğurcan Çorbacı

Stil danışmanı, danışanların vücut tipleri, yaşam tarzları ve başka birçok kriteri göz önünde tutarak doğru stili belirlemesine yardım eder. Asli görevi, danışanların stillerini belirlemektir. Danışanlarının stillerine uygun olarak alışveriş yapmasına ve böylece daha az ama etkin bir alışveriş süreci yaşamalarına yardımcı olur. Stil danışmanları burada belirtilen görevleri dışında kozmetik alanındaki gelişmeler ile moda trendlerini de takip etmekle yükümlüdür.

Stil danışmanlarının diğer görev ve sorumlulukları ise şöyle sıralanır;

- Danışanların yaşam alanlarını incelemek ve uygun bir stil oluşturmak
- Danışanlar için stil stratejileri belirlemek
- Renk analizi sürecine hakim olmak ve temel düzey yapabilmek
- Kumaşlar ve kesimler hakkında bilgili olmak
- Danışanların saç ve makyaj tarzlarını belirlemek
- Danışanın gardırobunu incelemek ve en etkili tarzı oluşturmak



İşverenlerin stil danışmanlarında aradığı niteliklerin başında samimiyet gelmektedir. Çünkü stil danışmanları, danışanları ile iyi ilişkiler geliştirmeli ve onların stil açısından ihtiyaçlarını belirlemelidir. İşverenlerin stil danışmanlarında aradığı diğer nitelikler şu şekilde sıralanabilir;

- İyi derecede yabancı dil bilmek ve dünyadaki moda akımlarını takip etmek
- Moda haftalarını takip etmek
- Markaların ve tasarımcıların ürünlerini takip etmek
- Sabırlı, disiplinli ve dikkatli olmak
- Araştırmacı ve yeni fikirlere açık olmak
- Çözüm odaklı olmak
- Yüksek iletişim becerilerine sahip olmak
- Ekip çalışmasına uygun olmak

Stil danışmanlarının çalışma alanları oldukça geniştir. Stil danışmaları büyük giyim markaları, hazır giyim işletmeleri, tasarım ofislerinde çalışabilir veya tamamen bireysel olarak kendi adlarını duyurabilmektedirler. Bireysel olarak hizmet veren çok sayıda stil danışmanı bulunmaktadır. Stil danışmanlığı alanı kendi içinde birçok çalışma alanı barındırmaktadır ve bu alanlarda uzmanlaşmak mümkündür. Kişisel alışveriş danışmanı, renk danışmanı, gardırop danışmanı, imaj danışmanı ve hediye danışmanı gibi hizmet kolları stil danışmanı çalışma alanları içerisinde sayılmaktadır.





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.



Dışa Bakan Rüya Görür İçe Bakan Uyanır

Carl Gustav Jung

“Psikanalizin en tartışmalı ve belki de ilerleyen dönemlerde daha fazla anılacak isimlerinden Carl Gustav Jung, 20. yüzyılın en önemli filozof-psikiyatrlarındandır. O bir ruh çözümlemecisidir. Freud’dan ayrıldıktan sonra kurduğu analitik psikoloji ekolüyle bir devrim yaratan Jung, günümüz psikolojisinde de halen kullanılan psikolojik tipler, kolektif bilinçdışı, kompleksler ve çağrışım testi gibi kavramların sahibidir.

Jung hepimize bir bireyleşme süreci vaat eder, bunun rotasını da insanın içine baktığı bir deneyim yolu olarak çizer. Deneyim yolu gereklidir çünkü “kendi içine bakmaya cesareti olmayan herkesin yaşamı bulanıktır”, dahası bu bulanıklık dünyayı da bulandırır.

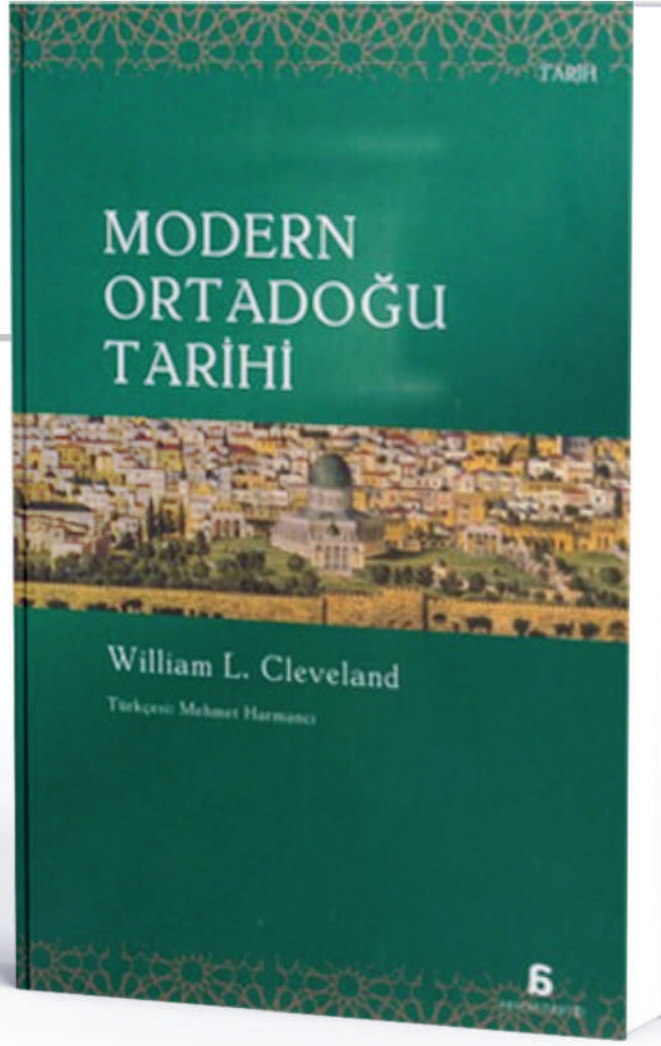
Önyargı ve kabullerinizden sıyrılma vakti...

Jung bizleri kendi mitimizle tanışacağımız bir yolculuğa davet ediyor. Sembollerin, rüyaların, arketiplerin ve mitlerin âlemine hoş geldiniz...”



Ses Sese Karşı Aldous Huxley

Aldous Huxley, dünya edebiyatında “düşünce edebiyatı” denen türün başlatıcılarından. Huxley, koyunların tiroid guddelerinden Kızılderililerin totemlerine, fosforun yeryüzünden eksilmesinden Mozart müziğinin en ince ayrıntılarına kadar birçok konuda bilgi sahibi bir yazardır. Böyle bir yazarın romanlarında, düşüncenin, romanın öteki öğelerinden daha ağır basacağı besbellidir. Huxley’nin yarattığı kişiler, kendi görüşlerinin ya da düşüncelerinin birer sözcüsü gibidir çoğu zaman. O, bir elinde neşter, bir elinde not defteri, bir yandan yarattığı kişiler üzerinde ustaca ameliyatlar yaparken, bir yandan da bilimsel bir titizlikle notlar tutar. Bu arada yazarın büyük gözlem ve alay gücü de gözden kaçacak gibi değildir. Ses Sese Karşı’da, bir müzik parçasında çeşitli ezgilerin kaynaşması gibi birbiriyle kaynaşan çeşitli kişiler, çeşitli durumlar, çeşitli görüşler yer alır. Huxley’nin belki de en ünlü romanı olan Ses Sese Karşı’nın gerçek yeniliği, geleneksel romanlar gibi bir ya da iki kişi üstüne değil, birbirleriyle yakından veya uzaktan ilgisi ve her biri romancının gözünde aşağı yukarı aynı öneme sahip on beş-yirmi kişi üzerine kurulmuş olmasıdır. Bu kişilerin çoğu, can sıkıntısı içinde, neye inanacaklarını ve kendilerine hangi değerlere göre bir yön seçeceklerini bilmedikleri için bocalayıp duran, umudunu yitirmiş orta ya da üst sınıf aydınlarıdır. Ses Sese Karşı, düşünsel çerçevesi ve gözlem derinliğiyle, dünya edebiyatındaki toplumsal panorama romanlarının en ünlü ve önemli örneklerinden biridir.



Modern Ortadoğu Tarihi

William L. Cleveland

Alanının başlıca referans çalışmalarından biri olan “Modern Ortadoğu Tarihi”, yazarının öncelikle öğrencileri ve bu konuda daha Önce ayrıntılı bilgi sahibi olmayan genel okurları gözete-rek hatırladığı yetkin bir tarih çalışmasıdır.

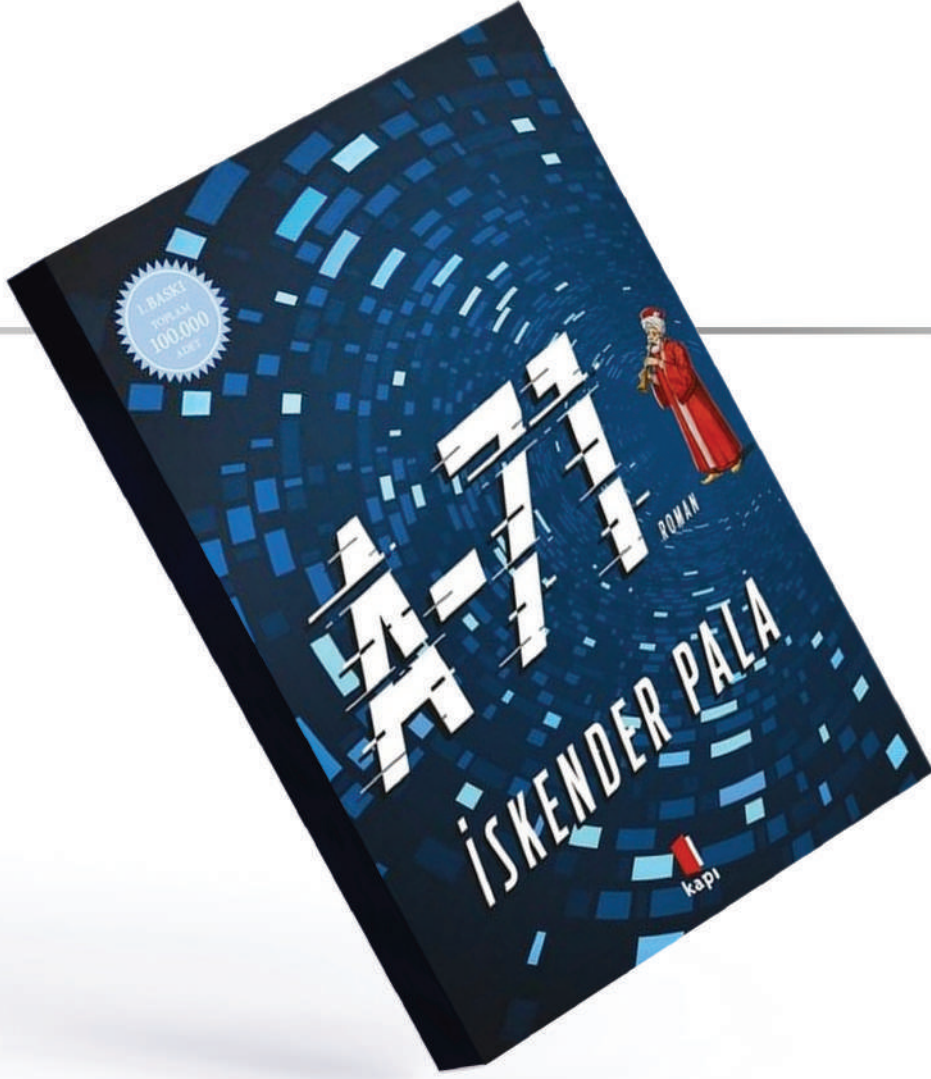
Cleveland bu doğrultuda, okuru 7. yüzyılda İslamiyet’in doğu-suyla gelişen serüveniyle tanıştırdıktan sonra, son iki yüzyılın derin ve genellikle dramatik nitelikteki dönüşümlerine odak-lanır. Siyasal tarih ekseninde bir çerçeve oluşturduktan sonra da, geniş bir yelpazede ortaya koyduğu toplumsal, kültürel ve ekonomik gelişmeleri, bütün Ortadoğu hikâyesinde birleştiren tek bir anlatıda yoğunlaştırır.



Ezbere Yaşayanlar-
Vazgeçemediğimiz Alışkanlıklarımızın Kökenleri
 Emrah Safa Gürkan

“Özgünlük” ve “Yeni”nin sürekli övüldüğü bir çağda, detaylarda ne kadar ayrışsak da, temelde birbirimize çok benziyoruz. Sadece birbirimize benzemekle kalmıyoruz; bizden önceki nesillerden de o kadar farklı değiliz. Teknolojinin ve modernitenin getirdiği tüm yeni imkânlara rağmen birçok alışkanlığımızdan vazgeçemiyoruz. Benzer durumlarda benzer tepkiler gösteriyor, âdeta ezbere yaşıyoruz. Ve bunu değişmediğimizin pek de farkında olmadan yapıyoruz.

Ezbere Yaşayanlar’da iki yüz bin yıllık insanlık mirasının ortaya koyduğu birbirinden değişik toplum ve kültüre yönelerek davranışlarımızı şekillendiren ana etmenleri inceleyecek; kültürle biyoloji, geçmişle gelecek, gelenekle yenilik arasındaki çekişmeyi merkeze alarak, şartların alışkanlıklarımızı ne noktaya kadar değiştirebildiğini tetkik edecek ve doğamıza ne kadar hükmedebildiğimizi göreceğiz.”



A-71

İskender Pala

“Peki kim kalbin akıldan daha önemsiz olduğunu söyleyebilir ki? Sana evrendeki düzenin tıpkı kan dolaşımı gibi kalbi esas aldığı, her şeyin kalple anlaşılabilirliğini, evreni açıklamak için aklın yetersiz kalacağını ama kalp ile yapılan yönelişlerin kâinattaki düzene uyum sağladığını nasıl anlatmalıyım, bilemiyorum. Aklınla sihirbazlık düzenekleri kurabilirsin ama kalbinle sihir yapabilirsin. Akıl bir depremin rakamsal şiddetini ölçebilir ama kalp rakamın neden öyle takdir edildiğine vâkıf olur. Akıl sahnelenen oyunu izah eder, kalp oyunun yazarını anlamanın peşindedir. Akıl hadiseleri açıklar, kalp ise hadiselerin perde arkasındaki sebebi. Akıl bilgidir, kalpse bilgelik.”

Elinizdeki roman, değişmekte olan ve daha da değiştirilmek istenen dünyanın gelecek kodlarını, nano teknolojinin hakimiyeti ile kalbi arasında sıkışmış bir delikanlının kaderine kilitleyen nefes nefese bir hikâye; A-71'in hikâyesi.”

Kaynak

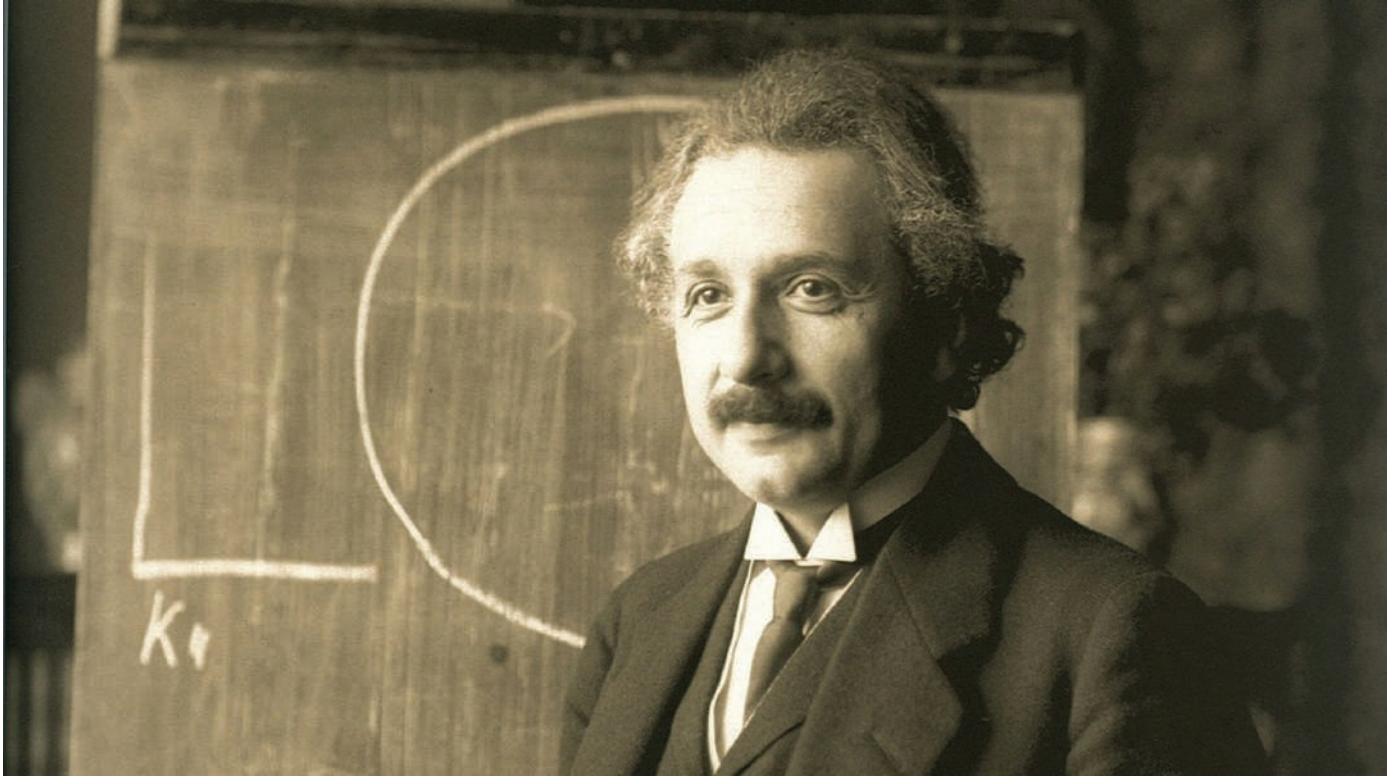
www.kitapyurdu.com
www.idefix.com
www.dr.com.tr

ESKİMEYEN YAZILAR



Prof. Dr. Abidin KILIÇ

14 Mart 1979 tarihinde Boğaziçi Üniversitesi'nde, "100. doğum yıldönümünde Einstein, kişiliği ve bilimsel mirası" başlıklı bir toplantı yapıldı. Bu toplantıya ülkemizin en önde gelen fizikçileri katıldılar. Prof. Erdal İnönü'nün yönettiği toplantıda Prof. Fikret Kortel, Prof. Ahmed Yüksel Özemre, Doç. Avadis Hacınliyan ve Dr. Rahmi Güven, Einstein'ın bilimsel çalışmaları ve bıraktığı miras hakkında çok önemli konuşmalar yaptılar. Toplantının sonunda ise dinleyiciler arasında bulunan Prof. Feza Gürsey, Prof. Erdal İnönü'nün isteği üzerine Einstein'ın fiziğin çeşitli dallarına yaptığı katkının niteliği ve kapsamı üzerine çok önemli bir konuşma yaptı. Bu konuşmalar daha sonra, Türk Fizik Derneği'nin yayın organı olan Çağdaş Fizik dergisinin Kasım 1979 tarihli 8. sayısında (s. 6-23) yayınlandı.

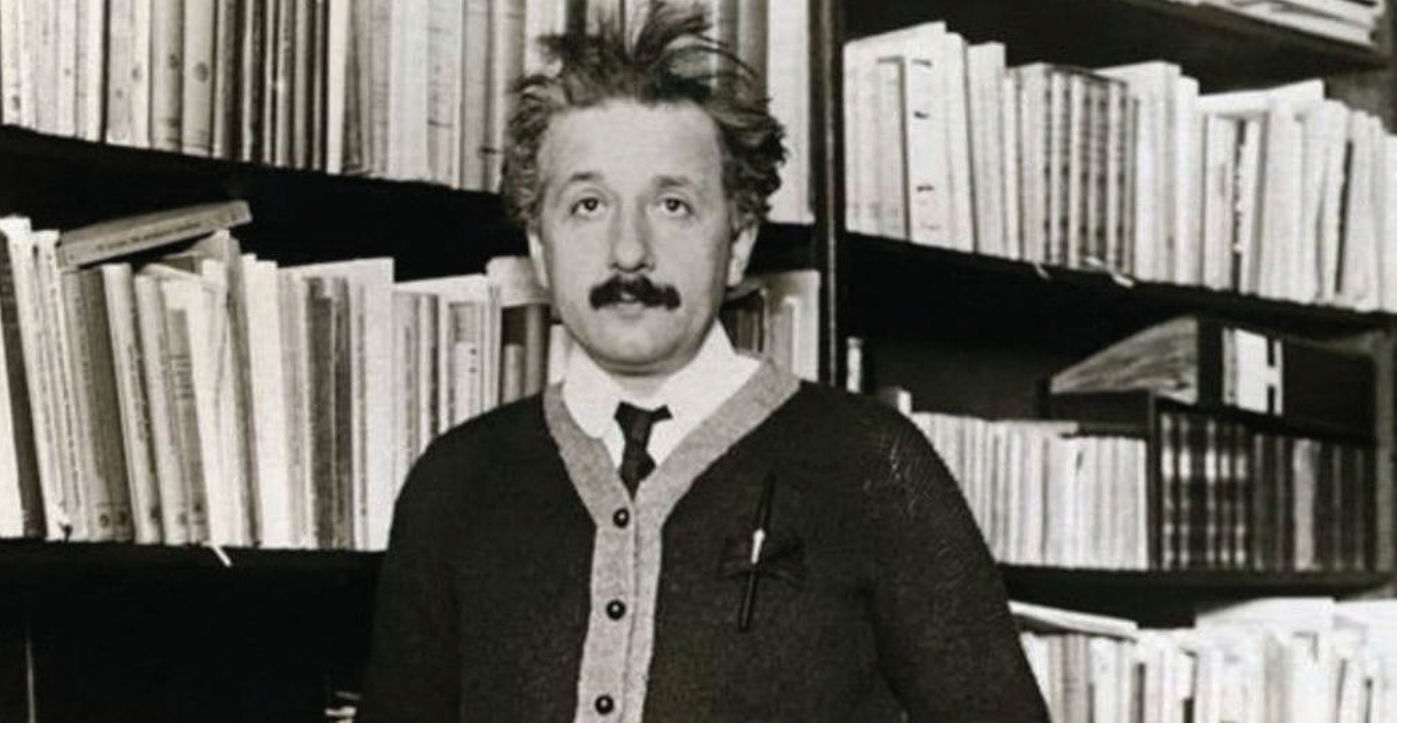


EINSTEIN, KİŞİLİĞİ VE BİLİMSEL MİRASI

"<https://sarkac.org/feza-gursey-einstein-konusmasi/>" tıpkı alıntıdır.

Feza Gürsey'in konuşmasının tam metni:

"Arkadaşlar Einstein'ın her cephesini çok güzel anlattılar. Fazla ilave edeceğim bir şey yok. Geçen hafta Princeton'daki anma törenindeydim. Bu toplantı bir hafta sürdü ve Einstein'ın gerek biyografisi gerek bilime yaptığı katkılar, gerekse Einstein'ın bize bıraktığı bilimsel miras en büyük otoriteler tarafından incelendi, duyduğunuz bu dört konuşma bu bir haftalık konferansları çok güzel hülasa ediyor (özetliyor) diyebilirim. Bunun için bilhassa bu dört arkadaşta da böyle güzel bir takdim yaptıkları için teşekkür ederim. Bunların söylediklerine bir iki şey ilave etmemi isterseniz birkaç noktaya dokunabilirim.



1924-25'te Einstein'ın kuantum gaz teorisine olan büyük katkıları zannederseniz anlatılmadı. Bence o da Einstein'ın en büyük katkılarından biri. Sayın Ahmed Yüksel 1907'de kuantum katı cisim teorisini Einstein'ın kurduğunu bize hatırlattı. Bu tabii büyük gelişmeler gösterdi sonra, bugünkü kuantum katı cisim teorisine yol açtı. 1917'deki çok mühim çalışmanın bugün fiziğin büyük bir branşı olan lazer fiziğinin temeli olduğunu da sayın Avadis Hacınliyan hatırlattı. Bunu da hiç unutmamak lazım. Yalnız bu çalışmasıyla Einstein bir Nobel Ödülü daha alabilirdi.

Fakat (Einstein'ın) Nobel ödüllük bir çalışması daha var. O da 1924-25'te kuantum gaz teorisini kurması. Bu kuantum gaz teorisi, Bose isimli Hint fizikçisinin Einstein'a yazdığı bir mektup ve yolladığı bir makale ile başladı. Orada yine Planck formülünün çıkarılması için Bose yeni bir istatistik metot teklif ediyordu. Einstein bunu alınca çok heyecanlandı, kendisi bilhassa Bose'un makalesini tercüme etti. Annalen der Physik'e gönderdi Almanca olarak, hiç yapmadığı bir şey, Einstein şahsen yaptı tercümeyi. 1924-25'te de o makale üzerinde çalışarak Einstein-Bose yoğunlaşması dediğimiz faz değişimini keşfetti. Bu faz değişimi, kuantum gazlarının, serbest kuantum gazlarının esas bir hassası (özelligi). Bu yoğunlaşma süper sıvılaşma ve süper iletkenliğin teorik olarak anlaşılmasına yol açtı.

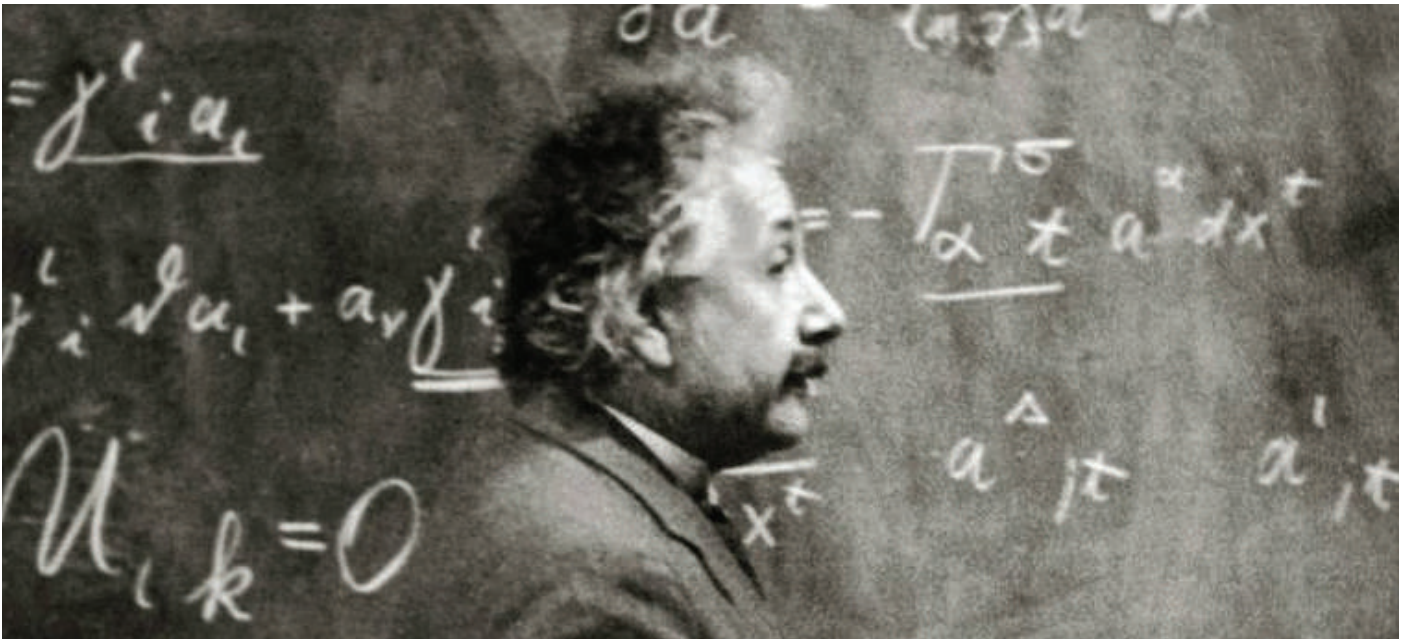
Süper iletkenlikte Cooper çiftleri bir Bose parçacığı gibi ele alınır ve bu çiftlere esas itibariyle, Einstein teorisi, kuantum gaz teorisi tatbik edilir (uygulanır). Bunun için bütün süper sıvı ve süper iletkenlik bugün yeni bir teknolojiye yol açmakta. Fiziğin bu branşının menşei Einstein'ın 1924-25 makaleleridir – iki makale, fakat bu makalelerin fizikte yeni branşlar açmak bakımından önemli bir tarafı, Einstein neden acaba bu olayları ele aldı ve izah etti diye sorarsak, bu Einstein'ın öteden beri kafasını meşgul eden bir sorunun cevabını bulmak hususunda aştığı bir merhaleden (aşama) ibarettir. Bundan da zannederseniz bahsedildi fakat üzerinde fazla durulmadı. Dalga-parçacık ikiliği Einstein'ın bütün ömrünce anlamak istediği bir sorun, ilk 1905 makalesinden fotoelektrik olayını izah eden makale olarak bahsedildi. Aslında o makalede esas fotoelektrik olay değildi. O makaleyi okursanız, esas foton hipotezi var o makalede. Foton hipotezini istatistik mekanik olarak tetkik ettikten sonra, inceledikten sonra, Einstein bu hipotezin üç uygulamasını veriyor makalenin en sonunda. Bu üç uygulamadan ikincisi fotoelektrik olayı idi. İki tane daha var, onlar da mühim fakat esas, elektromanyetizmin bir parçacık tarafı olduğunu, bunun foton şeklinde gözlenmesini, foton şeklinde izah edilebileceğini ortaya atan fikirdir.

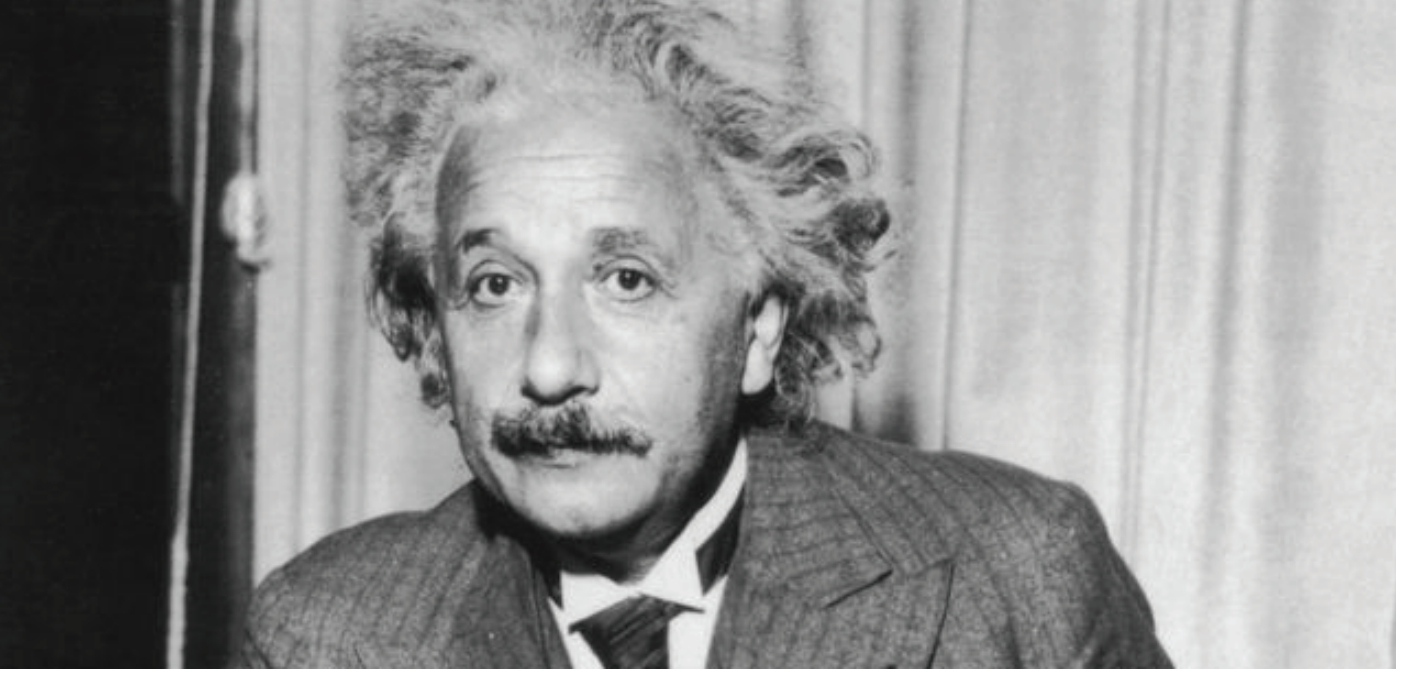
Şimdi Erdal bey birleşik alanlar teorisinin durumundan bahsetmemi istedi. Birleşik alanlar teorisinden bahsedilirken bunun Einstein'ın geometrik görüşünü genişleterek elektromanyetizmayı da içine alacak ve fiziğin bütününe içine alacak şekilde geometri prensibini ve genel relativiteyi genişletmek amacı olduğu, bu gayeye getirmek istediği belirtildi. Bu doğru, fakat Einstein'ın esas amacı bu değil, fiziği geometriye irca etmek (indirgemek) değil.

Einstein'ı dikkatlice okursanız, birleşik alan teorilerini niye yapmak istedi ve niye geometrik bir yönden hareket etti, bu bizi ilk, foton nedir diye sorduğu makalesine götürür. Einstein'ın gayesi parçacık-dalga ikiliğini anlamaktır. Birleşik alan teorisine onun için başladı. Yoksa estetik bir sebepten dolayı değil. Bütün alanlar birleşsin de, ne güzel, tek bir güzel geometrik teori olsun dendi. Einstein'ın amacı tamamıyla fiziki idi. Niye foton hassaları (özelliliği) var ışığın? Şimdi makalesini yazdığı zaman Einstein özel relativite teorisinden bambaşka (bahsediyor), buna öristik bir prensip diyor, "öristik"e lugattan bakarsanız, tam ispat edilmemiş, tam bir sağlam teoriye dayanmayan fakat işe yarar bir kavram demektir. Şimdi bu işe yarar kavramı, fotonu Einstein ortaya atıyor fakat 1907'de kuantum katı cisim teorisini kurduğu halde sonra da 1917'de bugünkü lazer teorisinin prensibini geçiş problemlerini ortaya attığı halde foton hipotezine fizikçilerden hemen hemen kimse inanmıyor. Belki bunun herkes farkında değil, Einstein o zamanlar

çok meşhur, fakat foton hipotezinden dolayı değil. Hatta fotoelektrik olay tecrübi olarak gerçekleştirildikten sonra, bunu yapan da Milikan'dır, büyük Amerikan fizikçisi Milikan, onun makalesine bakarsanız, "İşte Einstein'ın fotoelektrik olayına tamamen uygun bir netice buldum, fakat tabii bu foton hipotezinin doğrulanması manasına alınmamalıdır, foton ile hiçbir alakası yoktur bunun" diyor.

1915'te Einstein, Fikret beyden dinlediğiniz gibi Berlin'e gitti. Berlin'de şimdi Max Planck Enstitüsü diye andığımız müessesenin müdürü oldu. O zaman tabii Einstein'ın Almanya'daki bu mühim göreve getirilebilmesi için tavsiye mektupları lazımdı. Bu tavsiye mektuplarından birini de yazan Planck. Bu tavsiye mektubunda Planck, "İşte Einstein en kabiliyetli genç fizikçilerden biridir. Şimdiye kadar yazdığı makalelerle fizikte devrimler yapmıştır. Fakat her büyük adam gibi bu büyük adamın da bazı büyük hataları olmuştur. Bunlardan dolayı sakın bu tayin bozulmamalıdır" diyor. İşte bu büyük hata olarak da foton hipotezini söylüyor. 1915'te Planck katıyın foton hipotezine inanmamakla kalmıyor, o zaman bu Einstein'ın tayinini yapacak fizikçiler o kadar ürküyorlar ki, bu foton hipotezinden (dolayı) bunlardan özür diliyor Planck. "Aman Einstein böyle saçmalamıştır ama onu bırakın da gene başka yaptıklarından dolayı onun tayinini durdurmayın" diyor. Foton hipotezi ancak 1922'de kuantum olayının keşfinden sonra yapılmıştır.





Bu Einstein'ın karakterini de gösteriyor. Einstein bu fizik büyüklerinin kendi yaptığı teoriyi reddetmesine hiç aldırmayan bir adam. Yani tamamıyla hem büyük bir fizikçi hem de bir anlamda kendini fiziğin dışında tutan bir insan. Kendini başkalarından ayırmayı adet edinmiş bir insan. Bu foton hipotezinin doğru olduğuna devamlı surette emin ve devamlı surette fotonun teorisini yapmak istiyor. 1917'de lazer teorisinin makalesini yazıyor. Gene genel relativiteyi bulduktan sonra, o büyük devasa işi bitirdikten sonra Einstein'ın ilk yaptığı şey, sevgili fotonuna dönmek. 1917'de tekrar fotonu anlamak için Planck formülünün, bu güzel çıkarılmasını veriyor. Fakat bunu verirken probabilité kavramını kullanmak mecburiyetinde kalıyor. Probabilité, Einstein için daima istatistik mekaniğin probabilitesi. Yani esas kanunlar olacak, bunlar üzerinde bir ortalama yaparsak ortaya çıkan bir kavram. Fakat esas yasalar, probabilist yasalar olmaz diye düşünüyor daima Einstein. İşte Yüksel beyin söylediği gibi "Cenabı Hak zar atmaz" fikri (bu anlamda). O halde bu lazer teorisinin makalesi Einstein'ın düşüncesinde sadece bir aşama. Bundan sonra esas foton teorisine inmek bütün arzusu. Diğer taraftan da gravitasyon alan teorisinin bu kadar mükemmel bir şekilde bulunması, Einstein'ın esas yasaların alan teorisi şeklinde olduğu kanısını büsbütün kuvvetlendiriyor. Çünkü ondan evvel esas yasa, alan teorisi, Maxwell'in elektromanyetik alan teorisi. Şimdi ortada bir alan teorisi daha var. O da gravitasyon alan teorisi. Einstein'ın dünya görü-

şünde, Einstein doktrini diyebileceğimiz ilimdeki doktrinde diyebiliriz ki ona göre esas bütün fizik bir alan teorisi olarak ifade edilmelidir. Buradan hareket edersek, bir de foton, ışığın foton hassalarını anlamak istersek şöyle bir paradoks ortaya çıkıyor; alan teorileri sürekli teoriler. Halbuki foton gibi hadiseler ve bir de sadece foton değil, 1907'de kuantum katı cisim teorisinde, katı cismin içindeki osilatörlerin diskret şekilde enerji seviyelerine sahip olması da gösteriyor ki, gerek foton gerek madde için bir temel süreksizlik mevcut ortada. O halde bu süreksizliği sürekli bir teoriden nasıl çıkarırız?

Einstein'ın bütün savaştığı ve cebelleştiği kavram bu. Bunun için hiç durmadan yol arıyor. Einstein bir yerde diyor ki; "Bu meseleyi halletmek için relativiteye verdiğim zamanın ve gayretin yüz mislini harcadım." Einstein'ın esas gayesi bu, öbürkü ne kadar derin ve güzel olsa da özel relativite ve genel relativite hep bunu anlamak için. Özel relativite zaten makalesinin başlığının bize hatırlattığı gibi, elektromanyetizma ile hareket eden cisimlere ait, relativite filan demiyor o. Einstein, gerek foton gerekse katı cisimlerdeki bu süreksizliği görünce dalga-parçacık ikiliği prensibini ortaya atıyor ve bu dalga-parçacık ikiliğini çok ilginç bir şekilde gösteriyor. İstatistik mekanikten hareket ederek ve flüktuasyon teorisiyle, kendi icat ettiği flüktuasyon teorisiyle, maalesef bunu anlatmaya vaktim yok, fakat son derece orijinal bir yaklaşımı var bu meseleye.

1924-25 makalelerinde esas itibarıyla yaptığı Bose'un verdiği fikre göre yeni istatistik lazım Planck dağılımını anlamak için. Einstein başında fotonları normal parçacıklar olarak görüyor, küçük parçacıklar, yani bilyeler alın, bunları küçültün, küçültün, fakat bu bilyelere işaret koyabilirsiniz, sarı bilye, kırmızı bilye, bunları daima birbirlerinden ayırabilirsiniz, ne kadar küçültseniz gene bunları birbirlerinden ayırabilirsiniz. O halde şahsiyeti olan, kişiliği olan küçük parçacık olarak düşünüyor fotonu. Fakat böyle düşünürse gösteriyor ki, 1905 makalesinde Planck formülü çıkmıyor. Planck formülünün ancak yüksek frekanslı kısmı çıkıyor. Wien kanunu dediğimiz kısmı çıkıyor. Sonradan 1908'de yazdığı makalede Einstein gösteriyor ki, yüksek frekanslı değil alçak frekanslı kısmını alırsak Planck formülünün, ki bu Rayleigh-Jeans kanunudur, o klasik elektromanyetizmadan çıkıyor, yani dalgadan çıkıyor. O halde Planck kanununun küçük frekanslarını anlamak için dalga kavramını kullanmak lazım, yüksek frekans kısmını anlamak için birbirinden tefrik (ayırt) edilen parçacık mefhumunu kullanmak lazım. Peki hepsini birden anlamak için lazım olan kavram nedir? İşte bu anahtarı Einstein'a Bose veriyor 1924'te. Bu anahtarı, bugün bu kavramı biliyoruz. Fotonlar normal parçacıklar değil, dalga da değil, dalga paketi de değil. Fotonlar birbirinden ayırt edilemeyen, tefrik edilemeyen parçacıklar. Yani iki foton alırsanız, birine Ahmet, birine Mehmet diyemezsiniz. Bunlar daimi surette birbirine karışır. Bunları tefrik etme imkanı yoktur. Böyle olunca tabii enerji seviyelerini sayarken başka türlü saymak gerekir. İki şeyi tefrik ederseniz bunun istatistiği başka, tefrik etmezseniz bunun istatistiği başka. İşte Bose'un istatistiği bu; tefrik edilemeyen parçacıkların istatistiği.

O zaman Einstein gösteriyor ki, bu istatistiği kullanırsak flüktuasyon teorisinde iki kısım var; biri yüksek frekansta, tefrik edilemeyen parçacıklar tefrik edilir parçacık gibi hareket ediyor. Küçük frekanslarda da dalga gibi hareket ediyor fakat daima tefrik edilemeyen parçacık gibi hareket ediyor dersiniz, hem dalgayı kapsıyor bu kavram hem de küçük bilyeleri kapsıyor, ikisini birden. Bu son derece derin ve büyük bir görüş. Fakat Einstein'ın büyüklüğü, yeni bir kavram icat ettiği zaman daima onun tecrübi neticelerine götürünceye kadar o kavramı işlemesi. 1925 makalesinde bir tecrübi netice çıkartıyor. Bundan

böyle bir gaz olursa kuantum gazı diyor buna; yani tefrik edilemez parçacıklar gazı. Bunun bir yoğunlaşma göstermesi lazım alçak suhunetlerde (sıcaklıklarda), bugün bildiğiniz Bose-Einstein yoğunlaşması ve işte süper sıvılaşma ve süper iletkenliğin esasıdır bu faz değişimi. Şimdi Einstein'ın foton fikrine ne kadar büyük bir direnç olduysa fizikçilerden, bu fikre de o derece büyük bir direnç olmuştur. Bir kere Planck bunu katıyen kabul etmiyor. Ondan sonra da Viyana'da olan Schrödinger'e hocaları diyorlar ki, "Einstein gene saçmamış, foton gibi saçma bir fikir daha ortaya atmış, herhalde bunun tutar yeri yok" diyorlar. Schrödinger bunun üzerine çalışmaya başlıyor. Schrödinger kendisi istatistik mekanikçi, sonradan Zürih'e geliyor, gene bununla çalışmaya başlıyor ve Einstein'ın söylediğinin yanlış olduğunu ispat etmeye çalışıyor. Neden bu? Düşünürseniz çok normal fizikçilerin tepkisi. Çünkü ne zaman yoğunlaşma olur? Parçacıklar arasında bir çekici kuvvet olursa, o kuvvete kapılırlar ve yoğunlaşabilirler. Halbuki Einstein'ın aldığı ideal gaz, ideal kuantum gazı. İdeal kuantum gazında ne kuvvet var ki? İdeal kuantum gazı, aralarında kuvvet olmayan parçacıklar demektir. Einstein "böyle bir gazı alırsanız yoğunlaşma olur" diyor. Tabii herkes "saçmıyor" der Einstein için. Tabii bugün biliyoruz ki, dalga fonksiyonunun simetrileşmesinden dolayı sanki bir kuvvet varmış gibi, sanki bir çekici kuvvet varmış gibi, bir uzaklıktan sonra etki oluyor.

Schrödinger bu meseleyi incelerken ve Einstein'ın yanlış bir yola saptığını ispat etmeye çalışırken görüyor ki Einstein tamamen haklı. Ve üçüncü makalesi bu hususta Planck'ın haksız olduğunu gösteriyor. Einstein'da hiçbir yanlış bulamıyor. Fakat bu kuantum gazı dalga-parçacık ikiliğini çok güzel anlatan bir teori. Schrödinger, dalga-parçacık ikiliğine buradan geliyor. Einstein o sırada şifahi olarak "belki maddenin dalga hassaları (özellikleri) olmalı buna göre, bu aranmalı" demiş. De Broglie'den haberi yok. O sırada da de Broglie tezini yazıyor. Einstein'ın parçacık-dalga ikiliğini de alarak bunu teşmil ediyor (kapsatıyor) maddeye ve elektronlara. Tezini yazdığı zaman onun hocaları da çok hayret ediyorlar. Hocaları arasında Langevin de var. Daha tez sunulmadan herhalde reddedilir korkusuyla tezin bir müsveddesini daha önceden 1924 ilkbaharında Einstein'a yolluyor.

“Lütfen bu teze bakın, pek acayip görünüyor herhalde jüri reddedecek. Fakat bunda doğru bir taraf varsa, siz de müspet bir rapor yazarsanız, o kadar büyük bir prestijiniz var ki, belki bu öğrenciye yazık olmaz, buna da doktorasını veririz” diyor. Einstein da alıyor tezi ve çok heyecanlanıyor. Tam o sıradaki düşüncelerine uyan bir şey. İkinci makalesinde Bose-Einstein gazı üzerine Schrödinger’e referans veriyor ve “dalga-parçacık ikiliğini, de Broglie’un tezinde gayet güzel olarak görüyoruz” diyor. Tabii Einstein’ın bu tepkisi üzerine çok şükür, de Broglie doktorasını alıyor.

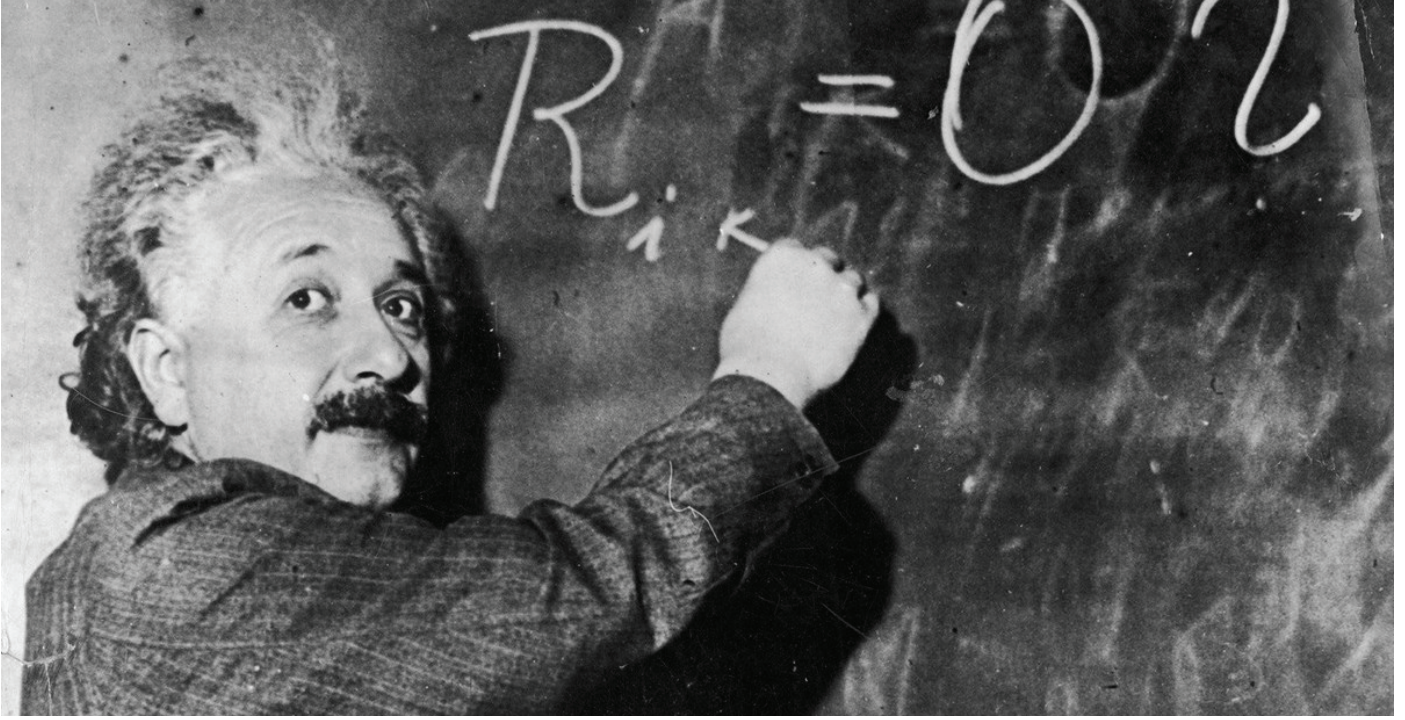
Sadece bununla kalmıyor, bu kuantum gazı üzerine Schrödinger ile mektuplaştığı için Einstein, Schrödinger’e de ayrıca tezin bir nüshasını yolluyor ve “Aman bu konuda de Broglie’un tezi çok mühim” diyor. “Bunun üzerine gayet dikkatle eğilmen lazım” diyor ve o tezi okuduktan sonra Einstein’ın kuantum gazı makalelerini çok iyi bilen Schrödinger nihayet dalga denklemini keşfediyor. Yani kuantum mekaniğinin, ki esası Schrödinger’in dalga denklemidir, Einstein ebeliğini yapmış oluyor. Bu, zannedersen genel olarak bilinmiyor. Bunun için bunu hatırlatmak istedim. Einstein’ın relativiteden sonra belki onun kadar önemli katkısı, dalga-parçacık ikiliği ve kuantum mekaniğinin ebeliğine kendini sevk etmiş olması, bu fikirleri.

Bu bittikten sonra Einstein bildiğiniz gibi, 1926’da yeni kuantum mekaniğine cephe alıyor. Ne zaman cephe alıyor? Heisenberg belirsizlik prensibini ortaya koyduğu zaman ve Born, probabilité yorumunu getirdiği zaman. Ancak o zaman karşı geliyor, yoksa kuantum mekaniğine karşıdır diye söylüyor herkes. Fakat Schrödinger’i ve Heisenberg’i Nobel komisyonuna tavsiye eden ve onların Nobel mükafatını alması icap ettiğini söyleyen gene Einstein. Einstein’ın mektubu var Nobel konusunda. O bakımdan bunu gayet önemli addediyor Einstein. Fakat belirsizliği hazmedemiyor gene. “Allah zar atmaz” fikrinden dolayı.

Peki o zaman belirsizlik prensibi dalga-parçacık ikiliğini gayet güzel izah ediyor, fakat ne pahasına? Einstein’ın fiziksel gerçeklik prensibini bırakmak pahasına. Yani, “Esas kanunlar probabilist kanunlardır. Probabilite sadece hadiselerin bir ortalamasını almak rolünde değildir, esas kanunlara yazılıdır” demek pahasına bu dalga-parçacık ikiliğini fiziğe sokabiliyoruz. Einstein bunun yerine başka bir yolda bu prensibi feda etmeden dalga-parça-

cık ikiliğini ortaya sokmak istiyor. Bunun için ne yapabilir? Bakıyor alanlar teorisi olmalı, bir alanlar teorisinde nasıl bir diskret, süreksiz bir şey çıkartabiliriz? “Bu ancak lineer olmayan bir teoride olabilir” diyor Einstein ve onun için alanlar teorisinin nonlinear olması lazım. Yoksa içinde kararlı, diskret çözümler olmaz. Halbuki Maxwell teorisi lineer. Demek ki Maxwell teorisinin değişmesi lazım. Maxwell teorisine nonlinear bir kısım ilave ettiniz mi Maxwell teorisi bozuluyor. O halde onu bozmadan nonlinear yapmak lazım. Bu nasıl olabilir? Ancak Maxwell teorisinin alanlarına yeni alanlar ilave ederek hepsini birden bütün alanı nonlinear bir şekle getirmekle olabilir. Şimdi bu Maxwell teorisine ilave edilecek alan da o zaman bilinen gravitasyon alanı, Einstein’ın kendisinin bulduğu alan. Yani “elektrodinamiği ve gravitasyon teorisini tek bir alanda birleştirmek lazımdır” diyor. Maxwell teorisi bunun bir alt lineer yapısı olacak, fakat bütün birleşik alan teorisi nonlinear olacak. Bundan ne çıkacağını ümit ediyor Einstein? Buradan kararlı çözümler çıkacağını ümit ediyor. Bu kararlı çözümler ne olabilir? Bugün gayet iyi biliyoruz, bunlara soliton çözümler diyoruz. 19. asırda da nonlinear denklemler hidrodinamikte de biliniyor. Viskozitesi olan hidrodinamikte ve burada tek dalga çözümleri olduğunu biliyoruz. Einstein’ın bunlardan haberi olup olmadığını bilmiyoruz. Fakat kendisi yayınlarında kuantum hadiseleri nasıl çıkabilir bir nonlinear teoriden diye tarif ettiği zaman tam bu soliton çözümleri tarif ediyor. “Bunların kararlılığı da” diyor, “topolojik hassalardan olabilir ancak”. O halde bu topolojik hassalar da hakikaten nonlinear teorilerde çözümleri sınıflandıran bir prensiptir.

Einstein topolojiye Analysis Situs dermiş. Riemann’ın tabiri, Poincare’nin tabiri Analysis Situs. Princeton’da birleşik alanlar teorisi üzerinde çalıştığı zaman devamlı olarak üniversiteye gider ve Lifschitz’le konuşmuş. Lifschitz meşhur topolojist, ona “Eee, anlat bakalım Analysis Situs ne alemde?” dermiş. Lifschitz ise topolog, Analysis Situs tabirini kullanmıyor, topolojiyi kullanıyor. O kadar sinir olurmuş ki buna, cevap vermezmiş Einstein’a. Einstein gittikten sonra da, “Bu adam hala topoloji kelimesini öğrenemedi. Nasıl bununla konuşulur” dermiş.

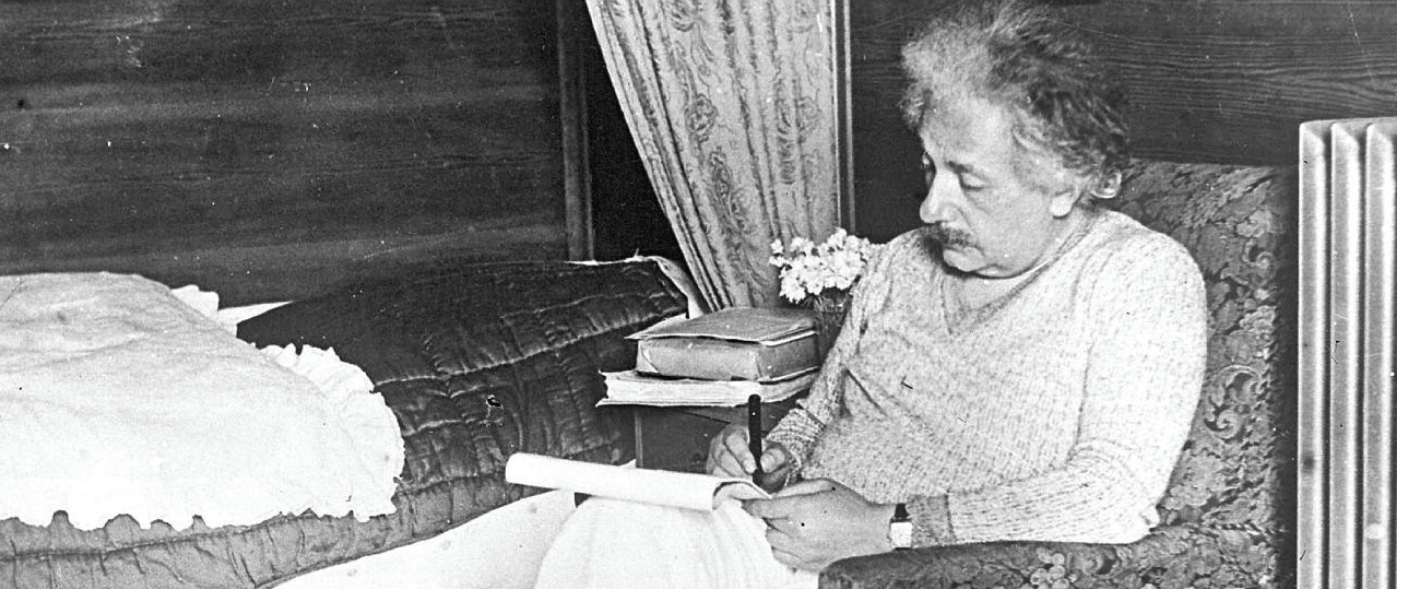


Fakat Einstein'ın topolojiyle ilgisi bundan geliyor. Topolojiyi kullanarak nonlinear birleşmiş alan teorisinden foton ve parçacık çıkarmak. Ve bunlar singularitesi olmayan çözümler olacak, bunu söylüyor. Peki, nonlinear alan teorisini nasıl bulacak? İşte geometri o zaman geliyor. Geometri sadece nonlinear alan teorilerini bulmakta bir rehber, bir yardımcı. Geometrik bir manası olursa, çünkü teoriyi değiştirmeye imkan yok, tek şekilde entraksiyonu geometrik hassalar belirliyor. Onun için geometrik olsun istiyor Einstein ve bütün bu geometrik teori de nonlinear genel gravitasyon teorisi. Onu bulduktan sonra topolojiyi kullanıp Einstein, kuantum hadiselerini çıkaracak. Yoksa estetik bir şekilde, ne güzel, bütün şeyler birleşsin, alanlar birleşsin, tek bir aile olsun, biz de seyredeyim değil gayesi. Tamamıyla fiziki.

Şimdi tuhaf bu, Einstein öldükten çok sonra, bu hem gravitasyon alan teorilerinde hem de ona çok benzeyen ayar teorilerinde hakikaten topolojik hassaları farklı olan diskret çözümler bulundu. Bunlara monopoller ve instantonlar deniliyor. Umumiyetle soliton çözümleri ve Einstein'ın dediği tamamıyla çıkıyor. Fakat bunlar bugünkü görüşümüze göre teoriyi zenginleştiriyor, dalga-parçacık ikiliğini izah etmiyor. Neyi izah ediyor? Einstein'ın başka bir ilkesini izah ediyor. Einstein, Mach'ın çok tesiri altında kalmış bir adam, Yüksel bey gayet güzel bir şekilde söyledi bize. Mach prensibi bir şekilde esas kanunlar, yasalar, diferansiyel denklemlerle de olsa yani bir

nokta ve onun yanındaki nokta arasındaki irtibatı (ilişkiyi) bize gösterse de, bu diferansiyel denklemlerin çözümlerinin tek olması için bu alan teorisinin global hassalarını da, yani uzaktaki hassalarını da muhakkak işin içine katmak lazımdır. Einstein genel relativite kanunlarını keşfettikten sonra niye kozmolojiye dönüyor gene de? Çünkü o kafi değil, global hassaları bilmeliyiz ki, genel gravitasyon denklemlerinden çıkan çözümleri teke irca edelim (indirgeyelim). Çünkü birçok çözümler var. Bunların tek olması için çözümlerin uzaklarda kozmolojik çözüme yaklaşması lazım. Onun için bunu sokuyor ve kozmolojiyi, modern kozmolojiyi kuruyor. Şimdiki birleşik alanlar teorisinde de bu Einstein'ın dediği diskret, topolojik çözümlerin bütün gayesi, muhtelif çözümler arasındaki hakiki, fiziki çözümü seçmek. Bu topolojik çözümler bize modern teorilerdeki temel durumu tarif ediyor. Temel durum ancak global hassalarda, yani bir nokta etrafında, nokta civar hassaları ile değil, ancak global hassalarla seçilebiliyor. Bu global hassaları anlamak için alan teorisinin topolojik strüktürünü (yapısını) anlamak lazım.

Bir nevi bunu Einstein'ın mirası olarak düşünebiliriz. Einstein'ın global hassaların ve topolojik hassaların üzerinde durması ve çıkan çözümün tek çözüm olarak, fiziki çözüm olarak seçilmesi ilkesi. Bu bakımdan diyebiliriz ki, Einstein birleşik alan teorisi çabalarında işimize yarayacak özel denklemleri belki bulamadı fakat getirdiği



görüş o kadar derin ki, bugün modern, belirsizlik prensibine dayanan birleşik alan teorilerinde de gene fiziki çözümü seçmek için Einstein'ın prensiplerini kullanıyoruz. O bakımdan Einstein 10 sene evvel zannedildiğinden çok daha büyük görünüyor bize. Bir kere 10 sene evvel esas yasaların alan teorisi olduğu bilinmiyordu. Şimdi yalnız gravitasyon ve elektromanyetizma değil fakat aynı zamanda radyoaktivitenin esas olan zayıf entraksiyon kuvvetleri ve çekirdek fiziğinin esas olan kuvvetli entraksiyonlar fiziği de alan teorisi olarak ifade edildi. Bu alanlarda da global hassalar, topolojik hassalar gitgide önem kazandı. Fiziki vakumu belirtmek için elimizde başka bir prensip yok. Üstelik Einstein'ın rüyası kısm kısm bir müspet (olumlu) neticeye vardı diyebiliriz. Bir tanesi gravitasyonla Maxwell teorisi nihayet birleşti, ama tam Einstein'ın istediği gibi birleşmedi.

Evela Einstein teorisini daha genel bir hale getirmek lazım, yeni bir simetri kullanarak, buna süper simetri diyoruz. Yani Bose partikülleri ve Fermi partikülleri arasındaki bir simetriyi kullanarak. Bu şekilde Einstein teorisini genişletirsek, o genişlemiş teori Maxwell teorisi ile gayet güzel birleşebiliyor. Bunun adına genişlemiş süper gravite deniyor. Yani Einstein'ın yapmak istediklerinden biri yapıldı. Ama kafi değil. Çünkü Einstein'dan beri iki alan teorisi daha var. Birisi zayıf entraksiyonların (etkileşim) alan teorisi, diğeri de kuvvetli entraksiyonların alan teorisi. O halde şimdi yapacağımız şey, onları da birleştirmek.

Bunlardan iki tanesi daha birleşti. Yani Maxwell teorisinin birleşme kabiliyeti var, gravitasyonla birleşebiliyor, zayıf entraksiyon fiziği ile de birleşebiliyor. O şekilde elektromanyetizmi, zayıf entraksiyonları birleştiren teori, Weinberg-Salam teorisi son derece iyi bir durumda bu sene. Fakat kuvvetli entraksiyonların alan teorisiyle bunu birleştirmek henüz mümkün olmadı. Onların hepsini de gravitasyon teorisi ile birleştirmek hiç mümkün olmadı daha. Fakat bazı umutlar var. Eğer bütün bunlar olursa, Einstein'ın büyük rüyası biraz değişik bir şekilde gerçekleşecek. O değişik şekilde, Einstein'ın alan teorisine belirsizlik prensibini koyarak kuantum alan teorisini ele almakla ve kuantum alanlarını birleştirmekle. Einstein'ın buna karşı oluşu felsefi sebeplerden dolayı; ikincisi de bunun geometrik manası yok zannettiği için. Fakat şimdi kuantum alan teorilerinin de geometrik tefsirleri (yorumları) bulundu; çok tuhaf bir şey, matematiğin son gelişmeleri, Fiber bundle geometrisi dediğimiz geometriye uyuyor. Bu son gelişmeler, yani sonunda yalnız uzay zamanın değil fakat Hilbert uzayının da geometrisini kaale alırsak Einstein'ın rüyası belki gerçekleşecek.

Çünkü şimdi bütün temel fizik Einstein'ın ümit ettiği gibi alan teorisi haline geldi. Bu alanları bir gün birleştirmek nasip olacak, o zaman Einstein herhalde mezarında rahat edecek. Çok teşekkür ederim."

AKADEMİ HASTANESİ



SOĞUK ALGINLIĞI , NEZLE, NAZOFARENJİT

Dr. Dilara Ortakçı

ESTÜ İKİ EYLÜL MEDİKO SOSYAL MERKEZİ

Soğuk algınlığı, nezle ya da nazofarenjit, üst solunum yollarında (burun ve boğazda) meydana gelen viral bir enfeksiyondur.

Soğuk algınlığına neden olabilen rinovirüs, koronavirüs, adenovirüs ve RSV (Respiratuar Sinsitiyal Virüs) gibi birçok virüs türü vardır. Ancak bunlar arasında en yaygın olanı rinovirüs adı verilen türdür.

Öksürme, hapşırma veya konuşma esnasında havadaki damlacıklar yoluyla yayılabileceği gibi el ele teması ya da nesnelerin paylaşılması yolu ile de yayılım göstermektedir.

TEDAVİ SÜRECİ

İstirahat etme, bol sıvı alımı (minimum 2-2, 5 litre), burun damlası ve spreyi kullanımı, boğaz pastili kullanımı, buruna tuzlu su çekme, tuzlu su ile yapılan ağız gargarası ile tedavi edilebilir.

Soğuk algınlığı nedeniyle tahriş olan boğazı rahatlatmak amacıyla; demlenen çayın içine bir çubuk tarçın atılabilir. İhlamur çayı, adaçayı, kekik ve nane-limon karışımı ise tedavi sürecinde tüketilebilir.

İçeriğindeki zengin C vitamini itibarı ile kuşburnu ve portakal suyu vücut direncini artırmaya, ılık süte eklenerek bir kaşık zerdeçal ise rahatlamaya yardımcı olur.



Soğuk algınlığının giderilmesinde oldukça etkili doğal bir ürün olan sarımsak iyileşme sürecini hızlandırırken, ağrı kesici özelliği ile karanfil yine bitkisel bir çözüm olarak kullanılabilir.

Eller nesne ile temas halinde iken ağız, göz ve burun çevresine değdirilmemeli, düzenli olarak yıkanmalı, maske takmaya özen gösterilmelidir. Kapalı mekanlar sık sık havalandırılmalı, çocukların oyuncakları düzenli olarak sterilize edilmelidir. Çinko takviyesi alımı hastalığın şiddetini ve süresini kısaltmada yardımcıdır. Sigara içmemeye ve pasif içici olmamaya özen gösterilmelidir. Bol bol taze meyve - sebze tüketilmeli, özellikle C vitamini içeren portakal, mandalina, greyfurt, kivi, ananas, çilek, limon, kırmızı, yeşil biber, domates, roka, maydanoz, marul gibi yeşillikler ile taze kuşburnu, brokoli, lahana ve ıspanak gibi sebzeler mümkün olduğunca mevsiminde, çiğ ya da hafif haşlanmış olarak tüketilerek bağışıklık sistemi güçlendirilmelidir.



BENİ SORARSAN

Beni sorarsan,
Kış işte
Kalbin elem günleri geldi
Dünya evlere çekildi, içlere
Sarı yaseminle gül arasında
Dağların mor baharıyla
Sis arasında
Denizle gül arasında
Yanımda kediler, kuşlar
Fikrinden dolaşıyor

Hiçbir iktidarı sevmesem de
Sobanın iktidarında
Çarpışa çarpışa nasılsa
Büyüeyebilen kızlar
Uslu, sakın, ölümü bekliyorlar
Yaşlılık
Dev mi oldular, başkaları
Üstüne üstüne gelip korkusuz
Güçlerini deniyorlar

Gülten Akın



Eser Adı: Balon Satıcısı
Ressam: Fikret Mualla Saygı
Oluşturulma Tarihi: 1961
Teknik: Yağlı Boy
Boyutu: 55 x 65 cm

Eskişehir

Prof. Dr. Ertuğrul Algan



Odunpazarı, diğer adıyla Tiryakizade Camii minaresinden Eskişehir ovası ve uzaklarda çarşı görülmekte. Ön kısımda görülen ve Odunpazarı'nın tipik evlerine hiç benzemeyen yapı 1930'lardan. Dönemin modern evlerinden biri ve söylenenlere göre o yıllarda Türkiye'ye gelen Macar mimarlar tarafından yapılmış. Binanın alt kısmında bulunan dükkanlardan biri de yıllarca postahane olarak kullanılmış. Hemen yan tarafta ise Turan Numune Mektebi ve Alaaddin Camii. Deliklitaş Mahallesi ise henüz yok...



Yediler mevkii...Odunpazarı'ndan Çarşı'ya doğru inen yol. Sağ tarafta 1267 yılında Selçuklu Sultanı III. Alaaddin zamanında yapılmış cami.

1648 yılında Eskişehir'e gelmiş olan Evliya Çelebi şehri şöyle tarif eder: "Şehir on yedi mahalledir. Evleri bağlı bahçeli ve mamurdur. Cami ve medreseleri epeycedir. Medreseleri varsa da kâgir değildir. Yedi çocuk mektebi, yedi tarikat tekkesi, yedi tüccar hanı bulunur. Çarşısı sekizyüzlü kadar dükkândan ibarettir...."



Köprübaşı, Eskişehir'in nirengi noktalarından biridir. Eskişehir'de yaşayan hemen hemen herkesi yolu mutlaka Köprübaşı'ndan geçmiştir. Eskişehir'in sosyal yaşamı Porsuk Nehri ve Köprübaşı çevresinde şekillenmiştir.

Porsuk kenarı her zaman Eskişehirililerin bir dinlenme, eğlenme ve alışveriş merkezi olmuştur. Porsuk kenarında, Ordu Evi ve Halk Bankası binasının hemen ön tarafında uzun yıllar çay bahçesi olarak kullanıldı. Porsuk'un Köprübaşı civarı ise her gelen belediye başkanı tarafından farklı biçimlerde düzenlendi ancak hep yeşil oldu.

Mevsim muhtemelen sonbahar veya kışın ilk günleri. Porsuk kenarındaki çay bahçesinin sundurmaları görünmekte. Arkada ise Halk Bankası binası...1970'li yıllar.



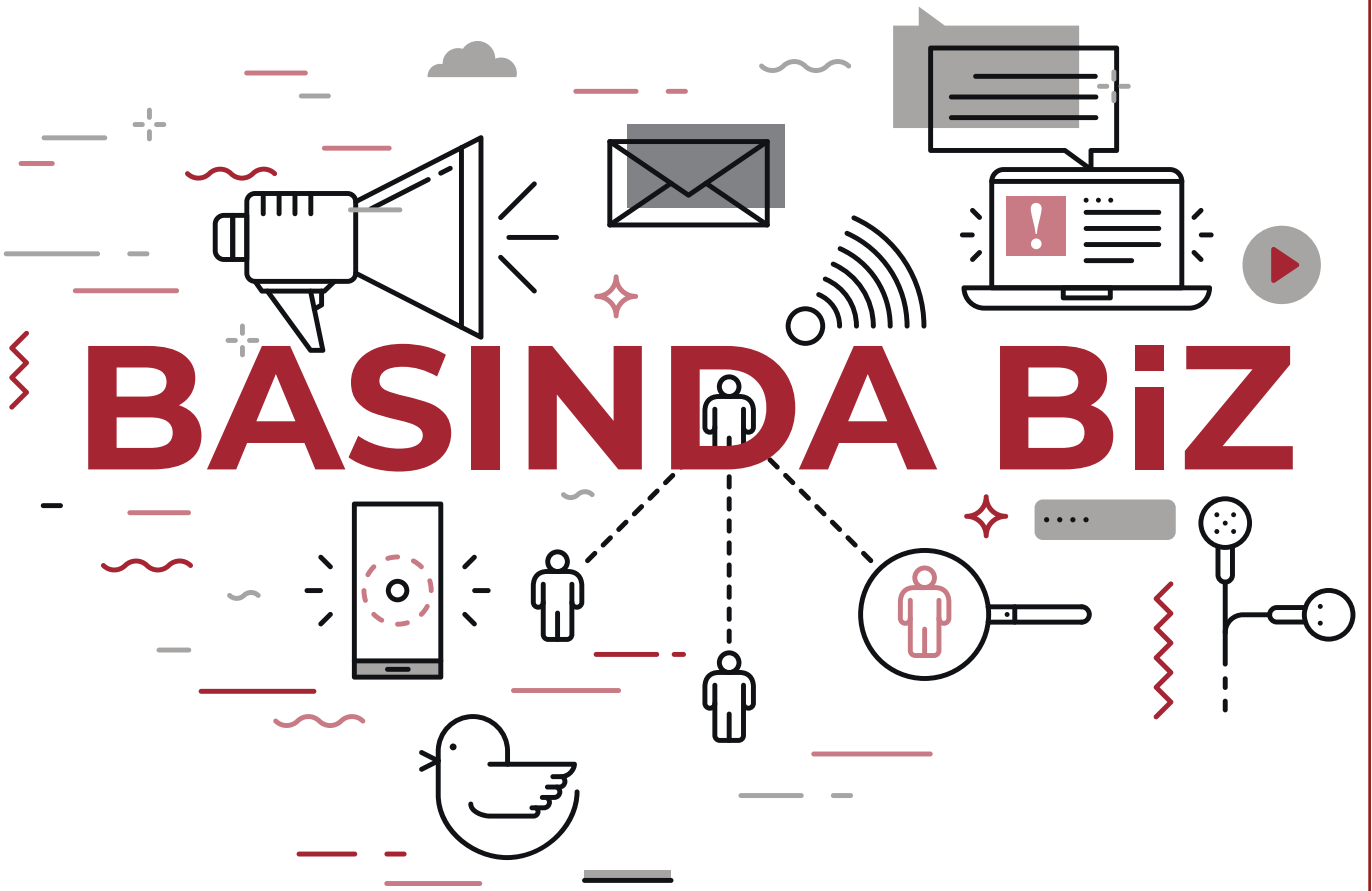
Porsuk kenarında, Köprübaşı'nda Çukur Çarşı'nın karşısında bir un fabrikası vardı. Yasin Çakır Un Fabrikası, birbirleriyle akraba olan, Mehmet Ali Yasin ve Süleyman Çakır tarafından, 1925 yılında kuruldu. Ailelerin soyadları, şirketin de adı oldu. Fabrika 1942 yılında büyük bir yangın geçirdi ve binası yeniden inşa edildi. İkinci Dünya Savaşı sonrasında da o zamanın en gelişmiş un fabrikası teknolojisini satıl almak üzere Almanya'ya gidildi. O yıllarda un teknolojisi üzerine çalışan uzman olmadığı için bir müddet Alman ve Fransız mühendislerle çalışıldı.

Fabrika şehir merkezinde kaldığı için İsmet İnönü Caddesi üzerinde fabrikalar bölgesinde bir ikinci fabrika yapıldı. Takip eden yıllarda, 2002 yılında fabrika Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi'ne taşındı. Yüzyıla yakın zamandır da üretime devam etmekte...



Porsuk Nehri'nin sakin zamanlarından biri. Neredeyse 1990'ların sonlarına dek, her kış sonunda taşıp Eskişehir kent merkezinin önemli bir kısmını sular altında bırakan, bina yıkımlarına hatta ölümlere neden olan Porsuk...

Porsuk aynı zamanda Eskişehir Ovası'na bereket de getirir. Binlerce dönüm arazinin sulanması Porsuk sayesinde. Uzaklarda Odunpazarı sirtları, sağ tarafta ise Çarşı...



ESTÜ TEKNOFEST'E AKADEMİK PAYDAŞ OLDU

Eskişehir Teknik Üniversitesi (ESTÜ), Milli Teknoloji Hamlesi sloganıyla, çocuklarda ve gençlerde havacılık, uzay ve teknoloji konularına ilgi uyandırmak ve farkındalık oluşturmak amacıyla düzenlenen Havacılık, Uzay ve Teknoloji Festivali'nin (TEKNOFEST) akademik paydaşı oldu. **ESTÜ** Rektör Prof. Dr. **Tuncay Döğeroğlu**, yazılı açıklamasında, 4 yıldır TEKNOFEST'e katılan takımlarıyla adından söz ettiren **ESTÜ**'nün etkinliğe akademik paydaş olmasından duyduğu memnuniyeti dile getirdi. Döğeroğlu, ilki 2018'de gerçekleştirilen TEKNOFEST'in teknoloji yarışmaları, hava gösterileri, konserler, çeşitli konularda gerçekleştirilen söyleşi ve etkinlik gibi birçok faaliyete ev sahipliği yaparak toplumda teknolojiye olan ilgiyi artırmayı ve Türkiye'nin milli teknoloji üreten bir topluma dönüşmesi konusunda farkındalık oluşturmayı hedeflediğinin altını çizdi. Binlerce gencin hayallerini gerçekleştirmesi için TEKNOFEST kapsamında çeşitli disiplin ve kategorilerde teknoloji yarışmalarının düzenlendiğini anımsatan Döğeroğlu, "2018 ve 2019 yıllarında İstanbul'da, 2020 yılında Gaziantep'te gerçekleştirilen TEKNOFEST'in dördüncüsü 21-26 Eylül 2021 tarihlerinde İstanbul Atatürk Havalimanı'nda gerçekleştirildi. Bu yıl beşincisi düzenlenecek TEKNOFEST, 30 Ağustos-4 Eylül 2022 tarihleri arasında Samsun Çarşamba Havaalanı'nda gerçekleştirilecek." ifadelerini kullandı. **AA**



TÜBİTAK VE ESTÜ ARASINDA İŞBİRLİĞİ



► TÜBİTAK UME ile ESTÜ arasında bilimsel metrolojik işbirliklerinin geliştirilmesi amacıyla işbirliği protokolü imzalandı. İki kurum Türkiye için kritik olan teknoloji alanlarında uzman personel yetiştirmek amacıyla iki kurum iş birliği içinde çalışmalar yapacak.

► imza töreni sonrasında Eskişehir Teknik Üniversitesi Rektör Prof. Dr. Tuncay Döğeroğlu ve beraberindeki heyete TÜBİTAK UME'nin laboratuvar kapasitesi hakkında bilgilerin aktarıldığı bir laboratuvar ziyareti de gerçekleştirildi. ● 5'TE



ESTÜ'DEN YENİ GÜNEŞ HÜCRESİ TEKNOLOJİSİ!



Eskişehir Teknik Üniversitesinde (ESTÜ) görevli akademisyenler Prof. Dr. Uğur Serincan ve Doç. Dr. Mustafa Kulacı'nın, üniversitenin Nanoboyut Araştırma Laboratuvarı'nda geliştirdikleri yerli esnek güneş hücresi teknolojisi hakkında açıklamalarda bulundu.

ESTÜ Fen Fakültesi Öğretim Üyesi ve projenin araştırmacısı Prof. Dr. Uğur Serincan, üniversitesinin kendilerine ciddi bir alt yapı sağladığını belirterek, Nanoboyut Araştırma Laboratuvarı'nın çalışmalarına çok önemli desteklerde bulunduğunu kaydetti.

ALTIN MADALYA
Serincan, uydulara, uzay araçlarına, askeri taşıtlara enerji sağlayan güneş hücrelerinin üretiminde galyum arsenik altıya yerine silisyum altıya kullanarak maliyeti düşürüp yerleştirilmeye katkı sağladıkları 'Silisyum Altıya Kullanarak Yüksek Verimli Esnek İnce Film Galyum Arsenik Güneş Hücrelerinin Büyütülmesi, Fabrikasyonu ve Karakterizasyonu' başlıklı projenin iki uluslararası

yarışmada altın madalya aldığını anımsattı.

ESTÜ ÖNEM VERİYOR
Bu stratejik bilginin ortaya çıkarılmasının ve yetkin insan kaynağının oluşturulmasının önemine değinen Serincan, şunları bildirdi: "Şu anda seri üretim haline gelebilecek noktada değiliz ama bilgi birikimi olarak düşünüldüğü zaman çok ciddi bir seviyede olduğumuzu söyleyebiliriz. Dolayısıyla, bir bütünlük içerisinde **Eskişehir Teknik Üniversitesi** bu konuya önem veriyor ve öncelikli alanlar içerisinde de yer alıyor. Türkiye genelinde düşünüldüğü zaman da Nanoboyut Araştırma Laboratuvarı, önemli bir noktada yer alıyor ve bunun üniversitemiz için çok önemli bir kazanç olduğunu düşünüyorum."



TEST EDİLİYOR

Doç. Dr. Mustafa Kulacı ise tamamen yerli imkanlarla meydana getirildikleri yeni yaklaşımın ince film galyum arsenik (GaAs) tabanlı esnek güneş hücresi teknolojisinin maliyetini düşüreceğini vurguladı. Geliştirdikleri güneş hücresi teknolojisinin mevcut diğer III-V grubu konvansiyonel güneş hücresi teknolojilerinden farkına da değinen Kulacı, şöyle devam

etti: "Butür hücrelerin hem verimlilikleri hem de radyasyon ve sıcaklık toleransları çok yüksektir. Uydulara öncelikli olarak havacılık alanında özellikle insansız hava araçları bazında kullanılabilir. Bu yüksek verimli esnek hücreler, sadece uydular için değil, çatılarda ya da taşıma suretiyle askeri donanım olarak da doğrudan kullanılmak için test ediliyor" **AA**



EĞİTİMDE KALİTEDEN ÖDÜN VERMEYİZ

Eskişehir Teknik Üniversitesi (ESTÜ) Öğrenme ve Öğretme Gelişimi Birimi, öğrenme ve öğretme süreçlerinin kalite güvencesi altına alınmasını sağlıyor. Rektörlükten yapılan açıklamaya göre, ESTÜ'nün öğrenci merkezli ve yeterlilik temelli öğrenme, öğretme ve ölçme-değerlendirme boyutundaki yetkinliklerini geliştirerek öğrenci ve mezun odaklı eğitim-öğretim ekosistemini oluşturmaya ve sürdürülebilirliğini sağlamaya amacıyla 2020 yılında kurduğu Öğrenme ve Öğretme Gelişimi Birimi (ÖGEB) son bir yıldır hizmet veriyor. ÖGEB, öğretim elemanları ve öğrencilerin akademik ve bireysel gelişimini destekleyen hizmetlerin planlanması, uygulanması, değerlendirilmesi, iyileştirilmesi ve sürdürülmesi ile ilgili süreçleri yönetiyor. Bu kapsamda yürüttüğü eğitim faaliyetleri ve destek hizmetleriyle öğrenci ve öğretim elemanlarının gelişimine ve eğitim-öğretim faaliyetlerinin iyileştirilmesine önemli katkılar sağlıyor. Açıklamada görüşlerine yer verilen ÖGEB Müdürü Doç. Dr. Nüray Gedik, öğretim elemanlarının öğrenci merkezli öğrenme ve öğretme yetkinlikleriyle öğrencilerin öğrenmeyi öğrenme becerilerini desteklemek üzere sürdürülebilir, iş birliği temelli ve araştırma odaklı eğitim ve destek hizmetleri sunduklarını kaydetti.

ÇEVİRİMİÇİ ÖĞRENME

Birimin ilk kez geçen dönem başlattığı ve başarıyla yürüttüğü programları hakkında bilgi veren Gedik, şunları kaydetti: "2021-2022 yılı Güz Dönemi'nde öğretime ve mesleki alana yönelik gelişim konularını kapsayacak şekilde 3 program yürüttük. Başlatılan ilk program, öğretim elemanlarının çevrimiçi öğrenme ortamlarının planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi konularında bilgi, beceri ve yetkinliklerini artırmak üzere gerçekleştirilen 'Çevrimiçi Öğrenme ve Öğretme Gelişimi Programı' idi. Bu program konferans formatında olmakla birlikte tüm üniversite personelinin katılımına açık olacak şekilde düzenlendi. Katılım ve uygulamaya yönelik değerlendirme koşullarını sağlayan katılımcılara ise 'Çevrimiçi Öğrenme ve Öğretme Gelişimi Sertifikası' alma fırsatı sunuldu. Program kapsamında temel yeterliklere yönelik çevrimiçi öğrenme ders tasarımı, Web 2.0 araçları kullanımı, çevrimiçi öğrenmede ölçme ve değerlendirme gibi konularda eğitimler yürütüldü, takibinde de program kapsamındaki bazı özel konularda uzman öğretim üyelerini konuk ettik."



Doç. Dr. Gedik, 'Araştırmada Yetkinlik Sertifikası Programı' adı altında yürütülen diğer program üniversitemizdeki hocalar ve lisansüstü öğrencilerinin araştırma becerilerini geliştirme vizyonu ile başlatıldığını bildirdi. ESTÜ'ye yeni katılan öğretim elemanlarının üniversiteye eğitim-öğretim süreçlerine uyumunu desteklemeyi ve öğretme becerilerini geliştirmeyi hedefleyen 'Öğretimde Yetkinlik Sertifikası Programı'nın ise eğitimcilerle önemli katkılar sağladığına değinen Gedik, ayrıca, insan-makine etkileşimi, öğretim süreçleri, çevrimiçi öğrenme ve intihal konularında da çevrimiçi seminerler düzenlediklerini aktardı.

ÖĞRENCİLERE DESTEK

Gedik, birimde, 3 temel programın dışında öğretim elemanları ve öğrencilerin talepleri kapsamında kişisel gelişim programları da düzenlendiğine değinerek, şöyle devam etti: "Öğretim elemanlarının kişisel gelişim etkinliklerine olan ihtiyacı karşılayabilmek üzere üniversitenin Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik Birimi yetkin uzman kadrosu ile motivasyon, alışkanlık kazanma, özdenetim ve zaman yönetimi konularını içeren eğitimler veriyor. Öğrencilerin etkili öğrenme kapsamındaki taleplerini karşılayabilmek üzere 'Öğrenmeyi Öğrenme' ve 'Öğrendim-Uyguluyorum' başlıklı 2 temel eğitim programı Psikolojik Danışmanlık ve Rehberlik Birimi tarafından yürütülmekte. Öğrenmeyi öğrenme programı ile öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerine ilişkin farkındalık gelişimleri için motivasyon ve özdenetim konularında, Öğrendim-Uyguluyorum Programı ile de alışkanlık ve zaman yönetimi konularında verilen eğitimler öğrenciler tarafından oldukça ilgi görüyor." **AA**

YENİ ÜRÜNLERE İHTİYACIMIZ VAR

Eskişehir Teknik Üniversitesi Mimarlık ve Tasarım Fakültesi tarafından düzenlenen Dış Danışma Kurulu Toplantısına katılan Eskişehir OSB Başkanı Nadir Küpeli, üniversite-sanayi iş birliğinin önemine dikkat çekti. "Yeni ürünlere, yeni tasarımlara yeni çalışmalara ve yeni rekabet edebilirliğe ihtiyacımız var. Bunun için de siz değerli bilim insanlarımızın tecrübelerinden, fikirlerinden yararlanarak ülkemiz adına, sanayimiz adına yeni yeni işler ve ürünler yapmalıyız" dedi. (HM)



Modanın kalbi Eskişehir'de attı

Eskişehir'in ilk moda tasarım yarışması olan ve muhteşem bir defile ve ödül töreniyle tamamlanan Fashion Eskişehir hem törene katılanlar hem de moda dünyasına yön verenler tarafından tam not aldı.



HABER MERKEZİ

Yenilikçi Geçmişin Gücü temasıyla Eskişehir Ticaret Odası tarafından düzenlenen Fashion Eskişehir Moda Tasarım Yarışması muhteşem finaliyle sona erdi. Ticaret Bakanlığı'nın desteğiyle, Eskişehir Teknik Üniversitesi ve TOBB Eskişehir İl Kadın Girişimciler Kurulu'nun işbirliğinde düzenlenen yarışmanın ödül töreni ve defilesi Vehbi Koç Kongre Merkezi'nde gerçekleştirildi. İş dünyası, protokol, moda camiasının önde gelen isimlerinin katıldığı ve Türkiye'nin dört bir yanından konukların yer aldığı tören ve defile öncesinde yarışma için hazırlanan kısa film gösterildi.



YARIŞMA MODA TASARIMINDA ESKİŞEHİR'İ HAREKETE GEÇİRECEK

Gazeteci ve Yazar Ece Vahapoğlu Alpay'ın sunuculuğunu üstlendiği törende konuşan Eskişehir Ticaret Odası Başkanı Metin Güler, Eskişehir'in moda sektörüne katkı sağlayacak önemli bir adım atmakla ilgili heyecan ve gurur duyduklarını dile getirdi. Fashion Eskişehir Moda Tasarım Yarışması



ile Eskişehir'i moda tasarımında da önemli bir yere getirebilmeyi amaçladıklarını belirten Güler, projeye Türkiye'nin dört bir yanından 340 genç modacının başvuru yaptığını ve 15 modacının finale kalma başarısı gösterdiğini kaydetti. Güler ayrıca Fashion Eskişehir Moda Tasarım Yarışması'na verilen katkının önemini vurgulayarak, yarışmaya katkı sağlayan kuruluşlara, kurumlara, modaevlerine ve jüri üyelerine teşekkür etti.

DERECEYE GİRENLER HEM PARA ÖDÜLÜ HEM DE YURT DIŞINDA EĞİTİM HAKKI KAZANDI

Yarışmada finale kalan 15 yarışmacının tasarımları



defileyle podyuma taşındı. Asil Çağrı'nın koreografisiyle gerçekleştirilen defile izleyicilerden büyük beğeni topladı. Yarışmada Prof. Cafer Arslan, Didem Taslan, Elif Gürkaynak, Emel Yıldırım, Emre Erdemoğlu, Emre Sarar, Eray Köseoğlu, Erol Albayrak, Gülay Kamaz, Gürdal Abacı, Hacer Özil, Çihan Nacar, İdil Demirel, Kerem Can Apaydın, Muhammer Kapucuoğlu, Nazım Kanpolat, Nefise Karatay, Nilgün Okutan, Prof. Dr. Sedathan Oğuz, Sema Gural Sürmeli, Ümit Temurçin, Sibel Çetinkaya, Dr. Öğretim Üyesi Şakir Özudoğru ve Uğurcan Erez'in oluşturduğu jüri tarafından gelinlik, abiye ve gündelik kıyafet kategorilerinde 9 yarışmacının tasarımı değerlendirildi.

ÖZEL
HABERUFUK
AZBAY

'KURAKLIK EN BÜYÜK TEHLİKE'

Eskişehir Teknik Üniversitesi Ekoloji Ana-
bilim Dalı Başkanı
Cengiz Türe, Eskişehir
için en büyük tehlike-
nin kuraklık olduğuna
dikkat çekti.

'SU KAYNAKLARI DOĞRU YÖNETİLMELİ'

İklim değişikliği ve küresel ısınmaya
dair açıklamalar yapan Türe, "Bir ay
içerisinde toprağa düşmesi gereken
yağış, bir günde düşüyor. O nedenle
su kaynakları doğru yönetilmeli" dedi.
HABERİ SAYFA 7'DE



ESTÜ VE ANADOLU'DAN ORTAK PROJE

Eskişehir Teknik Üniversitesi

(ESTÜ) ve Anadolu Üniversitesi (AU) iş birliğiyle "Sürdürülebilir Kırsal Turizm için Kırılgan Genç Girişimciler (Antifragile Young Entrepreneurs for Sustainable Rural Tourism)" adlı projeyi yürütecek ESTÜ Rektörlüğünden yapılan açıklamaya göre, 2021 yılı Erasmus+ Gençlik Programı kapsamında sunulan proje tekliflerinin değerlendirme süreci tamamlandı. Ana Eylem 1 faaliyeti altında Dışişleri Bakanlığı Avrupa Birliği (AB) Başkanlığına sunulan 725 proje teklifinden uygunluk kriterlerini taşıyanlar içerik değerlendirmesine alındı ve bağımsız dış uzmanlar tarafından değerlendirildi. İçerik değerlendirmesi sonucunda ve mevcut bütçe imkanları çerçevesinde, 109 proje teklifi hibe desteği almaya hak kazandı. 11 proje ise yedek olarak belirlendi. Ana Eylem 2 faaliyeti altında AB Başkanlığına sunulan 138 proje teklifinden uygunluk kriterlerini taşıyanlar içerik değerlendirmesine alındı ve bağımsız dış uzmanlar tarafından değerlendirildi.



İçerik değerlendirmesi sonucunda ve mevcut bütçe imkanları çerçevesinde, 20 proje teklifi hibe desteği almaya hak kazandı. 4 proje ise yedek olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda **Eskişehir Teknik Üniversitesi** (ESTÜ) Fen Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Yeliz Mert Kantar'ın koordinatör olarak başvurduğu "Sürdürülebilir Kırsal Turizm için Kırılgan Genç Girişimciler (Antifragile Yo-

ung Entrepreneurs for Sustainable Rural Tourism)" isimli proje Gençlik Alanında İşbirliği Ortaklıkları kapsamında Türkiye'den destek alan 14 projeden biri olmaya hak kazandı. ESTÜ koordinatörlüğünde yürütülecek proje, genç işsizliğini azaltmaya yönelik çözümler üretmeyi, kırsalda turizmi ve girişimciliği teşvik etmeyi, yerelde gençler, paydaşlar ve kurumlar arası ağ kurmayı, yerel alanda kırsal turizm sektöründeki gençlerin girişim, dijitalleşme ve yönetim becerilerini artırmayı, onları teşvik etmeyi amaçlıyor. Projenin ortakları arasında Anadolu Üniversitesi (AU), Coğrafya Eğitimi Derneği, İspanya'dan Indepcia SCA ve İtalya'dan Comune di Ponte di Piave kurumları da yer alıyor. **AA**

TATBİKATLAR AFETLERİN AŞISIDIR

Eskişehir Teknik Üniversitesi (ESTÜ) Yer ve Uzay Bilimleri Enstitüsü Müdür Yardımcısı Dr. Öğr. Üyesi Muammer Tün, 2022'nin İçişleri Bakanlığı tarafından 'Afet Tatbikat Yılı' olarak ilan edilmesini değerlendirdi. Tün, yaptığı yazılı açıklamada, deprem, heyelan, çığ, patlama gibi doğa ve insan kaynaklı tehlikeler nedeniyle hareket edebileceği gerçeğinin afette yüzleşmeden görmek ve hazırlıklı olmak gerektiğini kaydetti. Doğa ve insan kaynaklı tehlikelere hazırlığın ve tatbikatların önemine değinen Tün, şunları belirtti: "Evimizde, iş yerimizde ve varsa aracımızda acil durum çantamızın bulunması önemli. Ayrıca mahallemizde, çevremizde yaşayan engelli bireyleri tanımalıyız. Ülkemizde engelli bireyler için ulusal politikalar çerçevesinde sosyal sorumluluk projeleri geliştirilmesi gerekli. Afetlere karşı hazırlıklı olunmalı ve bunun yolu da tatbikattan geçiyor. Tatbikatlar, acil durumların meydana geldiğinde bir eksiğimizin olup olmadığını görmek için yapılır. Tatbikatlar aşı gibidir. Pandemi afetinde aşının ne kadar önemli olduğunu gördük. Tatbikat yapan bir toplumun afete



maruz kalmasıyla hiç tatbikata katılmamış ya da eksik-yanlış yapmış bir toplumun afete maruz kalmasının arasındaki farkını bir düşünün. Tatbikatlar, afetlerin aşısıdır. Tatbikatin eksik veya yanlış yapılması ya da hiç yapılmaması aşısız bir insan gibidir."

"ÇOK İYİ DEĞERLENDİRMELİYİZ"

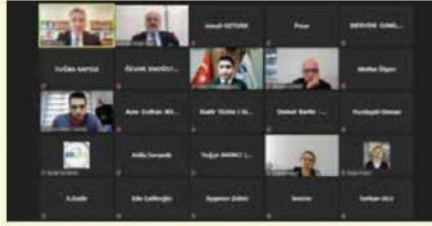
Tün, ESTÜ'nün AFAD İl Müdürlüğü ile birlikte tatbikat gerçekleştirmeyi planladığına değinerek, şöyle devam etti: "Tabii bunun geniş katılımı olması lazım. Mesela bir tatbikat yapıldığında, işitme

engelli bireyin uyarı sirenleri veya seslerini duyamayacağı koşulu, fiziksel engelli bir bireyin hareket kabiliyetinin zayıf ya da hiç olmaması koşulu, zihinsel engelli bir bireyin olayı algılama koşulları gibi durumların tespiti son derece önemlidir. İşte bu hazırlık sürecindeki eksiklikler, geniş katılımli tatbikatlarda tespit edilebilir ve afetlere müdahale çalışmalarında engelliler için de bir planlama yapılması gerektiği görülebilir. Dolayısıyla 2022 yılını tatbikat yılı olarak çok iyi değerlendirmemiz gerektiğini düşünüyorum." **AA**

‘Yeşil mutabakat ile oyun da değişiyor’

Eskişehir Sanayi Odası Avrupa Yeşil Mutabakatı ve verimlilik odaklı üretim hakkında sanayicileri desteklemek amacıyla harekete geçti.

Avrupa Birliği (AB)'nin, Avrupa Yeşil Mutabakatı hedefleri kapsamında 2050 yılına kadar Avrupa kıtasını iklim nötr hale getirmek genel hedefi, özellikle Avrupa Birliği pazarına ihracat yapan firmaların bir dizi dönüştürücü politikalar geliştirmesini zorunlu kıldı. Bu kapsamda AB politikalarına uyum çerçevesinde Eskişehir Sanayi Odası Sürdürülebilir Yeşil Sanayi Birimi tarafından, ihracat yoğun sektörleri kapsayacak şekilde online olarak “Yeşil Mutabakat ve Model Fabrika Uygulamaları” başlıklı toplantılara başlandı. AB Yeşil Mutabakatı için sektör bazlı interaktif olarak düzenlenen toplantının ilki “Yapı Malzemeleri, Madencilik ve Geri Dönüşüm” sektörlerinde faaliyet gösteren firmalara yönelik olarak gerçekleştirildi. ESO Sürdürülebilir Yeşil Sanayi Biriminden Sorumlu Yönetim Kurulu Üyesi Ömer Benli toplantıda yaptığı konuşmasında; AB ülkelerinin, 2050 yılına kadar yasal olarak bağlayıcı olan Yeşil Mutabakat olarak bilinen “İKLİM YASASINA” onay verdiği ve ortaya konulan bu yasa ve hükümlerin, AB ile ticari ilişkisi olan tüm ülkelere ve işletmelere önemli etkilerinin olacağına değindi. Benli, “Eskişehir Sanayi Odası olarak, Avrupa Yeşil Mutabakatı ile



ilgili TOBB'a bağlı diğer Oda ve Borsalara öncü oluyoruz. Bazı Odalar da çalışmalara başladı ancak henüz bu kadar odaklanmış değiller. Bu noktada Türkiye'de çalışmalara başlayan ilk Oda olduğumuzu söyleyebilirim. ESO Sürdürülebilir Yeşil Sanayi birimi olarak, üyelerimizin AB ülkelerine ihracatında bu konuda çeşitli sorunlarla karşı karşıya kalmaması için destek vereceğiz. Firmaların üretimlerinin beşikten mezara, hatta atık haline döndüğü süreci hesap etmelerini sağlayacağız. Yeşil Mutabakat ile artık oyunun kuralları değil, oyunun kendisi değişti. Dünyamızı tüketmeden, AB ülkeleriyle yapılacak ihracat kriterlerine göre çalışmalarımızı yapmak durumundayız. Öncelikle enerji ve kaynak verimliliği, karbon ayak izi hesaplama konusuna odaklanıyoruz. Bu noktada Eskişehir Model Fabrika projemizi de devreye sokuyoruz. Nasıl şirketlerimizde finansal maliyetlerinizin hesabını yapıyorsanız artık karbon salım muhasebesini de yapma zamanı geldi. Tehlikeler kapıya dayanmadan

bugünden çalışmalarımızı yapmak istiyoruz. Enerji ve üretim verimliliği konularında çalışarak rekabetçi olabiliriz.” dedi.

ÇÖZÜM YEŞİL VE YALIN DÜŞÜNMEK

Açılış konuşmalarının ardından ESTÜ Ekoloji A.B.D. Başkanı, ESO Sürdürülebilir Yeşil Sanayi Birimi Danışmanı Prof. Dr. Cengiz TÜRE, sektör katılımcılarını bilgilendirme amacıyla hazırladığı “Yeşil Mutabakat ve Sanayiye Etkileri” başlıklı bir sunum yaptı. Prof. Dr. Türe, “2050 yılına kadar karbon nötr olmak istiyorsak bu süre içerisinde yeşil kalkınmayı hem Avrupa ülkeleri hem de diğer ülkeler için ihracatta ön koşullar önümüze geliyor. AB Yeşil Mutabakat Uyum tedbirleri hayata geçirilmediği takdirde, hem sınırda karbon düzenleme mekanizması hem de dış ticarete yönelik yapılan teknik düzenlemeler nedeniyle AB'ye ve Gümrük Birliğine entegrasyonumuzun ve ihracatımızın ciddi anlamda etkilenmesi öngörülmektedir. Çözüm yeşil düşünmek. İşletmelerimizin daha çevreye duyarlı olmasını sağlamalı ve bunu nasıl kanıtlayabiliriz diye düşünmemiz, çalışmalarımızın belgelendirilmesi gerekiyor.” dedi. Toplantı sonunda katılımcıların soruları yanıtlandı. (HM)

PAÜ'nün Milli Savunma Bakanlığı Destekli Projesine Bir Destek de TÜBİTAK'tan

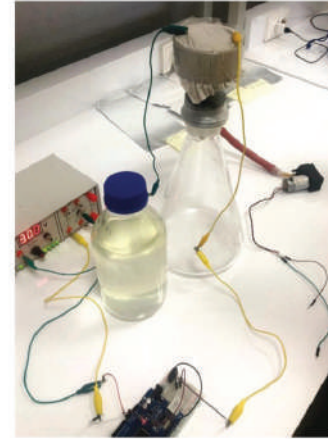
PAÜ'lü bilim insanı Prof. Dr. Ahmet Koluman'ın yürütücüsü olduğu proje TÜBİTAK tarafından destek almaya hak kazandı. Savunma sanayinde askerin herhangi bir kaynaktan temiz içme suyunu pratik bir şekilde elde edebilmesini sağlayacak olan bu sistem, farklı birçok özelliği ile ön plana çıkıyor.

Pamukkale Üniversitesi (PAÜ) Teknoloji Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Ahmet Koluman'ın yürütücülüğünde gerçekleştirilen, Askeri Personel İçin Nanofil ve Örne Kumaş Filtreli Taşınabilir Su Filtrasyon Cihaz Tasarımı Projesi, TÜBİTAK ARDEB 1001 Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı kapsamında, destek almaya hak kazandı. Projede, yine PAÜ Denizli Teknik Bilimler MYO Öğretim Üyesi Doç. Dr. Çiğdem Akduman ve Biyomedikal Mühendisi Mahmet Sari Njjar görev alıyor. Proje **Eskişehir Teknik Üniversitesi** Endüstriyel Tasarım Bölümünden Dr. Öğr. Üyesi Emre Tüfekçioglu, Barış Derviş, OSTİM Teknik Üniversitesi'nden Yüksek Mühendis Mehmet Can Türk ve Nanofiber Tekstil Teknolojileri ve Makineleri San ve Tic. Ltd. Şti. Sahibi Yüksek Mühendis Çetin Aka ile Ozan Tekstil Ar-Ge Birimi'nden Mustafa Çörekçioglu ile Sultan Aras beraberliğinde yürütülecek. Projeye,

Milli Savunma Bakanlığı KBRN Daire Başkanı Dr. Burçak Çabuk'un tam desteği bulunuyor.

Özellikle askeri personelin kullanımına uygun olarak tasarlanacak su filtrasyon cihazı ile manevra halindeki askeri personel, bulduğu her hangi bir ortamdaki suyu kolaylıkla içme suyuna dönüştürebilecek. Askeri Personel İçin Nanofil ve Örne Kumaş Filtreli Taşınabilir Su Filtrasyon Cihaz Tasarımı Projesi, Proje Yürütücüsü Prof. Dr. Ahmet Koluman tasarlayacakları cihaz ile ilgili olarak şunları söyledi: "Bu proje, özellikle suya erişimi olmayan manevra halindeki askerlerin suya erişimini sağlayacak bir filtrasyon sistemi projesidir. Bu sistem, sadece savunma sanayinde değil ekstrem sporlar yapan sporcular tarafından da kullanılabilir bir sistem. Sistemin en büyük özelliği tek parmakla kullanılabilir olması ve sessiz çalışmasıdır. Filtresinin özellikle deniz bölgesine özgü tekstil geleneklerini devam ettirecek şekilde kullanılması hedeflenmektedir. Literatür taramaları ve patent aramalarında tarafımızdan önerilen sistem şeklinde herhangi bir dokümantasyona biz denk gelmedik. Bu yönüyle de son derece özgün bir çalışmadır. Sistem, sadece tekstil değil aynı zamanda normal iplerle de güçlendirilmiş bir yapıyı içermektedir. Operasyonda bulunan askerlerin yanında su taşımak yerine sadece bu

akıllı sistemi taşıması sayesinde bulduğu



herhangi bir su kaynağından güvenilir, mikroorganizma içermeyen ve ağır metallerden arındırılmış bir içme suyu elde edebilmelerini hedefliyoruz. Bilindiği üzere askeri çantalarındaki yükün çok daha hafif olması askerin manevra kabiliyeti ve savunma sanayi açısından bir o kadar önemlidir. Bu faydaların yanında içilebilir su kaynaklarının azaldığı günümüzde bireylerin herhangi bir kaynaktan içilebilir su elde etmesi çok daha pratik hale gelecektir."



RADYO
ESTÜ

2022