

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

herkese bilim teknoloji

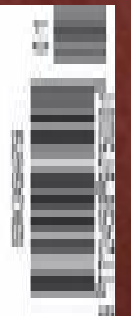
438 bilimcimizin
yayın ve
h-faktörü
başarım listesi

Türkiye'nin Haftalık Bilim, Teknoloji, Kültür ve Eleştirel Düşünce Dergisi 1 Temmuz 2016 Sayı 14 Fiyatı 3.5 TL

Gözyaşı Silahı



**Ağlayan lidere
güvenilir mi?**



‘Manevi Mirasım Bilim ve Akıldır!’

“Ben, manevi miras olarak hiçbir ayet, hiçbir dogma, hiçbir kılıplaşmış kural bırakmıyorum. Benim manevi mirasım bilim ve akıldır... Zaman süratle ilerliyor, milletlerin, toplumların, kişilerin mutluluk ve mutsuzluk anlayışları bile değişiyor. Böyle bir dünyada, asla değişmeyecek hükümler getirdiğini iddia etmek, aklın ve bilimin gelişimini inkâr etmek olur... Benim Türk milleti için yapmak istediklerim ve başarmaya çalıştıklarım ortadadır. Benden sonra beni benimsemek isteyenler, bu temel eksen üzerinde akıl ve bilimin rehberliğini kabul ederlerse, manevi mirasçılarım olurlar.”

Mustafa Kemal

Milli Eğitim Bakanı Dr. Reşit Galip’in sorusuna Mustafa Kemal’in yanıtı. Kaynak: İsmet Giritli, Kemalist Devrim ve İdeoloji, İ.Ü. Yayınları

HERKESE BİLİM VE TEKNOLOJİ

Türkiye’nin Haftalık Bilim Haberleri
ve Kültürü Dergisi
Sayı: 14 1 Temmuz 2016

İMTİYAZ SAHİBİ HBT Yayıncılık Tic. Ltd. Şti.
YAYIN DANIŞMANI Orhan Bursalı
YAYIN YÖNETMENİ Özlem Yüzak
YAYIN YÖNETMEN YARDIMCISI ve
SORUMLU MÜDÜR Reyhan Oksay
GÖRSEL YÖNETMEN Tüles Hasdemir
YAYIN TÜRÜ Yerel Süreli Yayın
YAYIN SAHİBİ TEMSİLCİSİ Reyhan Oksay

“Bilim ve Üniversite”, Bahçeşehir Üniversitesi’nin,
“Bilim Kültür ve Eğitim” sayfası İstanbul Kültür
Üniversitesi’nin, Sağlık sayfası Amerikan
Hastanesi’nin, 23. sayfa konusu Atılım Üniversite-
si’nin katkıları ile hazırlanmıştır.

YAYIMLAYAN: HBT Yayıncılık
İDARE MERKEZİ VE YAZIŞMA ADRESİ
Osmanağa Mahallesi Halitağa Caddesi
Ekşioğlu İşhanı No: 16 Kat 3 Daire 85
Kadıköy İstanbul Tel: 0216 449 99 42
REKLAM YÖNETİMİ

Marjinal Porter Novelli
BASKI

İhlas Gazetecilik AŞ. Merkez mahallesi 29 Ekim
Cad. İhlas Plaza No: 11 A/41 Yenibosna- İstanbul

DAĞITIM

Doğan Dağıtım Satış Pazarlama Matbaacılık Ödeme
Aracılık Tahsilat Sistemleri A.Ş. Esenyurt/İstanbul

www.herkesebilimteknoloji.com

Herkese Bilim Teknoloji Dergisi’nde yer alan haber, yazı ve
fotoğrafların yeniden yayım hakkı saklı tutulmuştur. İzin alınmadan
ve kaynak göstermeksizin yayımlamak basın kanunu gereğince
hukuku ve cezal yaptırma tabiidir.

Başarılı bilimciler: Yeni Nobellerden bahsedebilir miyiz?

Yine 28 sayfalık bir **Herkese Bilim Teknoloji** dergisi elinizde. Bu kez bilim insanlarımızı h-sayı-
sına göre araştıran bir başarımlar listesi ile..

Peki h-sayısı nedir? Bilim insanlarının kaç bilimsel makalesine 20 ve üzerinde atıf almış olduğunu bir başarı ölçüsü olarak gören ve değerlendiren bir ölçüt. Mesela 50 adet bilimsel yayının var. Bunlara başka bilimsel araştırmalarda referanslar (atıf) verilmiş, ama hiçbir bilimsel makalenize verilen atıf sayısı 20’yi bulmamış. H-sayınız 0’dır. Ama 50 makalenizin 20’sine verilen atıf sayısı 20 ve üzerinde ise, h sayınız h-20 oluyor. 50 makalenize de 20 ve çok üzerinde atıf verilmiş, h sayınız 50 oluyor.

Bir fizikçi, **Hirsch** tarafından geliştirilen bu “başarımlar ölçütü”ne çok yönlü, kimisi de haklı eleştiriler şüphesiz ki var, ama bilim dünyasında genellikle kullanılıyor. Bu ölçüt, bilimsel araştırmamızın beğeni, ilgi, kullanılma düzeyini göstermesi bakımından güncellik sergiliyor. Bu açıdan da araştırmamızın güncel niteliği açısından dikkat çekici olarak kullanılıyor. Şüphesiz ki bazı çok iyi araştırmaların niteliği daha sonra anlaşılabilir ve yoğun kullanılabilir.

H - 20 makaleniz varsa, başarılı, h-40 ise çok başarılı araştırmacı sayılıyorsunuz.

Mesele bu kadar basit değil tabii. Çok başarılı bir araştırmacının bu kez makalelerinin, özellikle de üç makalesinin aldığı yüksek atıf sayıları gündeme geliyor. Mesela **Aziz Sancar**’ın h sayısı 101! 1000’den fazla atıf alan çok sayıda makalesi var! Sancar zaten DNA Onarım Mekanizması gibi çok önemli bir sırrı çözdüğü için Nobel alabilecek bilim adamları arasına girmişti. H-sayıları da bunu doğrulayıcı nitelikte sayılıyor ve görülüyor. Bu arada 3 bilim insanımızın daha, **Kamil Uğurbil**, **Hadis Morkoç** ve **Gökhan Hotamışlıgil**’in çok yüksek h sayıları ve yüksek atıf almış makaleleri çok dikkat çekiyor. Sadece h-sayılarına bakılsaydı, bu üç bilim insanımız da Nobel alırdı, ama inşallah alırlar! Bu yüksek değerlere ulaşmış bilimcilerimiz yurtdışındalar. Fakat yurtiçinden de mesela Erciyas Üniversitesi’nden kimyacı **Mustafa Soylak**’ın da h-75 değerine ulaşması dikkati çekiyor.

Bu listelere daha önce Cumhuriyet Bilim ve Teknoloji dergisinde yer vermiştik. Sağolsunlar **Mehmet Doğan** ve **Mustafa Soylak** hocalar emek sarfederek bu listeleri yenilediler. Teşekkür ederiz. Daha önceki listelerle kıyaslandığında h-20 ve h-40 ve üzeri sayılara ulaşmış bilim insanlarımızın sayısında önemli artışlar olmuş.

Türkiye’nin toplam yayın sayılarında da artışları görüyoruz. Mesela 2010’de toplam 29.636 olan toplam yayın sayısı 2015’de 39.748’e yükselmiş. Tabii bu sayılar araştırma makalelerinin yanı sıra, editöre notları, WOS tarafından taranmış kongre bildirilerini, notları da içeriyor.

Ağlamanın anatomisi..

Yeni devrim: Kuantum iletişim

HBT’nin ana konusu ağlama üzerine. Tabii ağlama deyince, toplum önünde ağlayarak itibar ve puan peşinde oldukları ileri sürülebilecek politikacılar da işin içinde.

Kuantum iletişim ağı, iletişimde yeni bir devrimin adı. Çin iki büyük kent arasında ilk kuantum ağını kurmuş durumda. Avrupa Birliği ülkeleri de bu konuya 1 milyar Avro ayırdılar. Bu, İkinci Kuantum Devrimi olarak nitelendiriliyor. Yol açacağı sonuçlar, yan sayfamızda..

Mehmet Doğan’ın üniversitelerimizde yüksek teknoloji konusunu araştıran, **Mustafa Çetiner**’in tıpta akademik yayınların parasız millete ulaşmasında yapılan ayrımcılığı eleştiren ve ülkemizdeki ilaç denek çalışmalarına değinen, **Tevfik Uyar** ve **Cem Say**’ın robotlar ve yapay zekânın bu kez nereye gittiğini anlamaya çalışan, **Damla Songur**’un kadın eşitliğine öncelikle yer vermesi gereken üniversiteleri rol modeline çağırarak, **Sinan Alçın**’ın bu kez ‘sanayi 4,5 mümkün mü?’ yü sorgulayan yazılarına dikkat çekirim.

Sadece bu kadar değil, şüphesiz ki **Doğan Kuban**’ın, **Bozkurt Güvenç**’in nefis saptamaları, **Bayram Ali Eşiyok**’un inşaat mı eğitim mi incelemesi, **Ali Akurgal** ve diğer arkadaşlarımızın katkıları ile zengin ve pırlırlı bir dergiyi size ulaştırmanın sevincini yaşıyoruz. Hepsini saymadık, daha neler neler..

Mesela ekmek yapılma ve pişirilme sürecine, bir göz atmak istemez misiniz? Bilimsel mutfağımızda?

Gelecek Cuma yine birlikteyiz.

Unutmayın HBT demek gelecek demek.

Biz geleceği kurmaya yardımcılarız..

Orhan Bursalı

DÜNYA YENİ BÜYÜK DEVRİMİN EŞİĞİNDE

Milyar Euro'luk Dev "Kuantum Teknolojisi"

Avrupa Komisyonu, kullanımı güvenli haberleşme ağlarından, saatlere ve ultra hassas ağırlık sensörlerine kadar uzanan kuantum teknolojilerini geliştirme projesinin bütçesinin 1 milyar Euro olacağını duyurdu.

Komisyon sözcüsü **Nathalie Vandystadt**, *Nature* dergisine, 2018'de başlatılacak olan bu girişimin büyüklüğünün, Avrupa Komisyonu'nun şu anda halen devam etmekte olan 10'ar yıllık **Grafen Projesi** ve **İnsan Beyni Projesi**'ne benzer olacağını açıkladı.

Projenin finansmanı farklı kaynaklardan elde edilecek. Vandystadt'a göre, Avrupa Komisyonu ve diğer çeşitli Avrupa fonları ve ulusal fonlardan finansman sağlanacak. Almanya'daki Stuttgart ve Ulm Üniversiteleri'nde Entegre Kuantum Bilimi ve Teknolojisi bölümünde çalışmalarını sürdüren **Tommaso Calarco**, dünya genelinde birçok devletin bu teknolojilere yatırım yaptıklarını ve Avrupa'nın bu girişimi yapmadığı takdirde bilim dünyasında ikinci sınıf bir oyuncu olarak kalacağını belirtti. Calarco ayrıca, bu projenin Avrupa için bir "ya şimdi ya hiç".

Kuantum söylentileri

Dünyanın birçok yerinde bilim insanları kuantum projeleri üzerine çalışıyor. Büyük ABD şirketleri, kuantum hesaplamaları üzerine yatırımlar yapıyor ve Çinli bilim adamları Pekin'den Shanghai'ya güvenli bir şekilde bilgi gönderimi sağlayacak dünya üzerindeki en uzun (1000 km) kuantum iletişim ağını tamamlamak üzere.

Avrupa'da ise bu girişim ile birçok teknolojik gelişmenin ateşleneceği düşünülüyor. Proje, transistörler ve lazerlerin icadından sonra "ikinci kuantum devrimi" olarak adlandırıyor.

Girişim, yeni materyalleri tasarlamaya yarayacak olan kuantum iletişim networkleri, hassas kameralar ve kuantum simülörlerinin gelişimini de desteklemeyi hedefliyor. Ayrıca, uzun vadede kullanılabilecek fütüristik bilgisayarların ve telefonlarda kullanılacak yüksek hassasiyetli sensörlerin tasarlanması da projenin hedefleri arasında.

Girişimin başarılı olup olmadığının, teknoloji endüstrisinin yeni yatırımlar ile ne kadar hareketleneceği ile ölçüleceğini ifade eden Calarco, "Eğer bu hedefe ulaşılmazsa, bu bir başarısızlık olur ancak herkes projeye çok



güveniyor" diyor.

Kuantum teknolojileri projeleri, Avrupa Birliği üyesi bazı ülkelerde de yürüyor. Bunlar arasında öne çıkanlar "Birleşik Krallık Kuantum Teknolojisi Programı" ve Hollanda'nın "QuTech" girişimi. İtalya'da kuantum fiziği üzerine çalışmalar yapan **Marco Genovese**, bu çalışmalarını ticari seviyeye yükseltmek için Avrupa genelinde çalışmalar yapmanın esas olduğuna

dikkat çekiyor ve mevcut durumda Avrupa'nın endüstride çok kısıtlı bir rol oynadığını belirtiyor.

Derleyen: **İge İdil Kılıç**

Kaynak: Nature International Weekly Journal of Science

http://www.nature.com/news/europe-plans-giant-billion-euro-quantum-technologies-project-1.19796?WT.mc_id=SFB_NNEWS_1508_RHBox

ÇİN KUANTUM İLETİŞİMDE LİDER Mİ?

Son yirmi yılda dünyanın üretim merkezi haline gelen Çin, birçok kente kuantum iletişim ağları kurmaya başladı, Pekin ile Şanghay hattına 1000 kilometrelik bir kuantum iletişim hattı inşa edildi.

Ucuz iş gücü avantajına sahip ülkelerin emek yoğun sanayilerde üretime başlaması, Çin'in kendini teknolojiyi ve yaratıcılığı öne çıkaran bir ülke olma yolunda hızla geliştirmesine neden oluyor. Çin bu dönüşümü sağlamak için yeni nesil iletişim teknolojilerine yatırım yaparken, şimdiden birçok kente kuantum iletişim ağları kurmaya başladı.

Hali hazırda 1000 kilometrelik bir kuantum iletişim hattı Pekin ile Şanghay arasında inşa edildi bile. Ve dünyanın ile kuantum iletişim uydusunun Temmuz ayı içerisinde yörüngeye yerleştirilmesi planlanıyor.

Bilgi güvenliği modern toplumun temel gereksinimlerinden biri ve kuantum iletişim teknolojileri, en azından teorik olarak mükemmel ve koşulsuz bir güvenlik sağlama özelliğine sahip.

Bu bilgi güvenliği olgusu askeri, finansal ve kişi güvenliği alanında büyük önem taşımaktadır. Kuantum şifrelemenin en büyük avantajı, şifreli anahtarların fotonlardan oluşması. Fotonların deşifre edilebilmesinin tek yolu, elektromanyetik kuvvetin kuvvet taşıyıcıları olan temel parçacıkların ölçülebilmesi ki, bu oldukça düşük bir olasılık. Fotonlar aynı zamanda kuantum ağına yapılacak bir müdahalenin çok kolay tespit edilmesini de sağlayacak.

Çin yaptığı Ar-Ge harcamaları ile birçok teknolojiye küresel ölçekte önemli ilerlemeler sağlamakta. Kuantum iletişim ağlarının dünya genelinde kullanılması ise veri güvenliğini büyük ölçüde artıracak. Kuantum iletişim teknolojisine yapılacak yatırımlar sayesinde önümüzdeki on yıllık süreçte işlem hızının geleneksel bilgisayarların 10 milyar katı olan özel kuantum bilgisayarların üretilmesi olanaklı olabilecek.

Kaynak: **Çin Uluslararası Radyosu (CRI)**



Tüm USB girişlerinden şarj edilebiliyor

Lityum-polimer teknolojisine sahip Eco-USBCell aküsü, neredeyse her yerde şarj edilebiliyor.

Tasarruf sağlayan ve çevreyi koruyan şarj edilebilir aküler aslında uzun bir süredir piyasada satılıyor.



Ne var ki bunlar pek de kullanışlı olmayabiliyorlar. Sonuçta mutlaka bir şarj aleti bulundurmak gerekiyor. Kullanıcıyı bu külfetten kurtarmak isteyen USBcell firması Li-Po-teknolojisine dayanan, dahili USB şarj aletine sahip AA ve AAA pilleri üretti. Piller bildik tüm USB girişlerinde

doğrudan doğruya şarj edilebiliyor. Pillerin çevrilerek açılan üst uç kısımlarında USB tip A bağlantısı bulunuyor. Bir LED göstergesi şarj durumu

Gerçi USBcell bir süre önce de dahili USB şarj cihazı AA ve AAA pilleri satışa sunmuştu, fakat bunlar nikel metal hidrit teknolojisiyle üretilmişti. Oysa yeni piller, akıllı telefon akülerinde kullanılan lityum-polimer teknolojisine (Li-Po) sahip. Li-Po aküsünün avantajları şunlar: Akünün kendi kendine deşarj olma riski çok düşük, hafıza etkisi yok, daha hızlı şarj olur ve daha uzun ömürlü. 20 dolar. www.ecousbcell.com/

Biyonik yaprak" ile sıvı yakıt üretimi



Harvard Üniversitesi bilim insanları güneş ışığını sıvı yakıtı dönüştüren "Biyonik yaprak" geliştirdiler. Sistemde hidrojenle beslenerek, sıvı yakıt üreten bakterilerden yararlanılıyor. Yeni sistemle bilim insanları doğadaki fotosentez verimliliğini aşmış oldular. Biyonik yaprağın verimliliği yüzde on seviyesindeyken, bu değer bitkilerde yüzde bir. Hidrojen oluşumu için kobalt-fosfor katalizör olarak kullanılmış. Hidrojenin bakteriler yardımıyla sıvı yakıtı dönüştürülmesi sırasında atmosferdeki karbondioksit de temizleniyor. <http://news.harvard.edu>

tosentez verimliliğini aşmış oldular. Biyonik yaprağın verimliliği yüzde on seviyesindeyken, bu değer bitkilerde yüzde bir. Hidrojen oluşumu için kobalt-fosfor katalizör olarak kullanılmış. Hidrojenin bakteriler yardımıyla sıvı yakıtı dönüştürülmesi sırasında atmosferdeki karbondioksit de temizleniyor. <http://news.harvard.edu>

Herkes DNA analizi yapabilecek !

Bento Lab, DNA analizi ve kopyalama için gerekli tüm aletleri küçük bir gövdede bir araya getirdi. Kısa bir süre önce başlatılan Kickstarter projesi sadece 36 saat içinde gerekli desteği topladı.

Bilgisayarlar ilk üretildikleri zaman geniş bir odayı dolduracak kadar büyüktüler. Fakat zamanla iyice küçülerek, ele avuca sığacak cihazlar haline dönüştüler. Peki biyoloji laboratuvarları da böyle küçülseydi iyi olmaz mıydı? İşte küçük (30 cm x 21 cm x 5 cm) bavulumsu bir gövdeye sahip Bento Lab cihazının fikri de buraya uzanıyor. Aynı ismi taşıyan firmanın hedefi moleküler biyolojiyi herkes için satın alınabilir hale getirmek Amatör biyologlar ve eğitim kurumları için düşünülen cihaz, kısıtlı bütçeyle çalışan ve her laboratuvarı kullanamayan araştırmacıların işini de görecek.

Sucuk içinde at etini saptıyor

Bento Lab kitinde, kalıtım bilgileri çeşitli örneklerde incelenabiliyor. Örneğin bir gıda ürünündeki içerikler kontrol edilebiliyor ya da sucuğun içindeki at eti tespit edilebiliyor. Mini laboratuvar örnekteki maddeleri ayırtmaya



yarayan bir santrifüje, DNA'nın kopyalanması sırasında gerekli sıcaklığı sağlayan bir ısı döngüleyicisine ve sonucu

görünür kılan aydınlatmalı bir elektroforez haznesine sahip. www.bento.bio/, <https://www.kickstarter.com/projects/339005690/bento-lab-a-dna-laboratory-for-everybody>

Otomobilleri ve yayaları farklı uyaran akıllı bisiklet zili

Bisiklet sürmek hem zevkli hem de sağlıklı bir uğraş. Fakat otomobil ve yaya trafiğinin yoğun olduğu büyük şehirlerde sürücüler zaman



zaman zorlanabiliyor. Macar Shoka firması akıllı bisiklet zili ve akıllı telefon uygulamasından oluşan sistemle bisiklet için ileri

teknoloji bir aksesuar geliştirerek sürücülerin işini kolaylaştırdı. Shoka Bell otomobillere ve yayalara farklı sinyaller veriyor. Hatta gerektiği zaman çınlama sesi yerine "havlama" sesi de yansıtabiliyor. Sekiz farklı sese göre ayarlanabilen bisiklet zili normal bisiklet ziline kıyasla iki ila üç misli daha yüksek sesle uyarıyor otomobilleri veya yayaları.

Akıllı telefon uygulamasıyla kombine edildiğinde, Shoka Bell yol gösterici LED lambalarla birlikte navigasyon yardımcısı olarak da kullanılabilir. Ayrıca bisiklet yabancılar tarafından hareket ettirilmeye çalışıldığında alarm sesi veriyor. Bisiklet kullanılmadığı zaman Shoka Bell manyetik yuvadan çıkarılıyor. Hırsızlık alarmı 400 m'lik bir alanda çalışıyor.

Arca Spay'dan uçan kaykay

Bilim kurgu filmlerinden esinlenilerek icat edilen Hoverboard (uçan kaykay)



Arca Spay tarafından üretilmeye başlandı. Arcacaboard ağırlığı 100 kiloya kadar olan bir kişiyi, saatte 20 km hız yaparken, altı dakika kadar yerden 50 santim kadar havalandırıyor. Arcacaboard 36 kapsülün içine yerleştirilmiş elektro rotorlarla çalışıyor. Yaklaşık olarak 202.83 kilovat gücünde olan uçan kaykayın pek sessiz çalıştığı söylenemez. Arcacaboard ABD ve Çin'de üretiliyor. Fiyatı: 15.000 dolar. <http://www.arcaspay.com/en/arcacaboard.htm>

Evdeki dostlara akıllı mama kabı



Petnet firmasının SmartBowl akıllı mama kabıyla, köpeğin veya kedinin ne zaman ve ne kadar mama yediği takip edilebiliyor.

Evde beslenen hayvanlar için akıllı mama kapları aslında bir yenilik değil. Fakat Las Vegas'da gerçekleştirilen CES 2016 fuarında tanıtılan SmartBowl diğerlerinden daha "akıllı". Amerikan Petnet firması tarafından üretilen besleme sistemi WLAN ile evdeki İnternet ağına bağlanıyor. Bu açıdan bakıldığında SmartBowl, özellikle de çalışan kedi, köpek sahiplerine büyük bir kolaylık sağlıyor. Hem kuru hem de yaş mamayla işleyen sistem, hangi mamanın ne miktarda döküldüğünü algılamakla kalmayıp, porsiyonları hayvanın yaşına, ağırlığına ve etkinlik seviyesine göre de ayarlıyor.

Ayrıca sağlıklı içerikli mamaları da tespit ederek, kedinin ve köpeğin daha sağlıklı beslenmesine yardımcı oluyor. Şarj edilebilir pillerle çalışan besleme sistemi,

mama kabı, besleyici, besleme gözü, kapak, ilave çelik kap ve mikro USB kablосundan oluşuyor. SmartBowl'un yüksekliği 38.9 cm genişliği ise 23.4 cm.

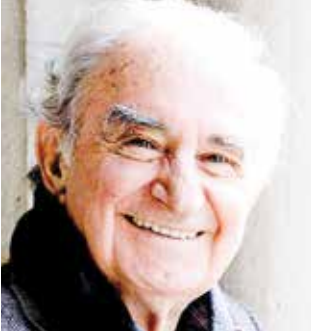
SmartBowl, iPhone 6+, iPhone 6, iPhone 5S, iPhone 5, iPhone 5c ile uyumlu. Akıllı telefondan kontrol edilen beslenme saatleri, mükemmel ayarlanmış porsiyonlar ve en uygun mama sayesinde artık evdeki dostlar daha sağlıklı ve daha uzun bir ömür sürecekler.

Üretici firma, SmartBowl'un 24 saat çalışan bir güvenlik kamerası olan Nest Cam ile daha iyi sonuç verdiğini söylüyor. Gece görüşüne sahip ve uyarı yapan kamera sayesinde, evdeki hayvanı beslenme saatlerinde akıllı telefonun ekranından takip etmek mümkün. 150 Dolar. www.petnet.io/



Hazırlayan: Nilgün Özbaşaran Dede

DOĞAN KUBAN



Osmanlıdan bugüne göçer kalan bir şey var!

Yıllardır yaşamın benim bilmediğim boyutlara ulaştığını düşünüyorum. Bir kaç gün önce 'Bauhaus'a gittim. Ürün zenginliği karşısında şaşırdım. Yıllardır İstanbul'un azmanlaşmasına şaşkınlıkla bakıyorum. İlkokulu nüfusu 15 milyon olan bir ülkede okurken bugün 80 milyon olan bir kargaşada ayakta kalmamıza da şaşıyorum.

Bauhaus, İstanbul, ya da Türkiye'de bu denli baş döndürücü bir değişikliğin sonuçlarını kestirmek olanaksız. Bu hızlı değişme bir tükenme de olabilir. Özellikle kırılgan ve görgüsüz bir tüketim toplumunda! Değişimin doğasını anlamak için 'Günü gününe yaşayan göçer Türk'e dönüp bakmak zorunluluğu hissettim. Bozkır Türkleri fırtına gibi yaşamış, Osmanlı İmparatorluğu'na uzanmışlar. Bu yaşamın tarihi günümüze kadar oldukça iyi biliniyor.

Son aşamanın başında, 1920-1938 arasındaki 18 yılda, Türkiye Cumhuriyeti Anadolu ve Trakya'nın, Müslüman ve Türkçe konuşan halkını barındıracak ve koruyacak bir yeni politik çatı olarak kuruldu. Kurtuluş Savaşını yapan Osmanlı ordusu Osmanlı devletinin ordusu idi. Osmanlı devleti ise kuruluş ilkesi olarak, Osman ailesinin malı idi.

Bu mülkiyet üzerinde biraz durmak gerek. Beylik İmparatorluk olunca, aşiret başının adını taşıyarak Osmanlı İmparatorluğu oldu. Gerçi Türk geleneğinde aşiret beyinin adını devlete vermek var. Anadolu'yu fetheden Türklerin kurdukları beylikleri biliyoruz. Devlet Doğu Roma'nın varisi olunca Beylik Osmanlı İmparatorluğuna terfi etti. Türk İmparatorluğu olmadı. Genelde dünyada imparatorluk coğrafya ve ulusla adlandırılıyor. Roma, Avusturya, Alman, Çin, Rus, İngiliz.

Eriyen Türkler ve ayakta kalanlar

Türkler, bozkırda at oynattıkları zaman çok devlet kurmuşlar. Fazla maddi iz yok. Fakat dünya coğrafyasını harmanlamışlar. Fethettikleri yerleşik ülkelerde, Çin'de, Hindistan'da, İran'da, Arabistan'da erimişler.

O tarihten arta kalanı biliyoruz. Asya'daki Türkler Hristiyan Rus Çarlığı ve Sovyet egemenliğinden daha yeni kurtuldular. Tatarlar Rus idaresinde. Gelişmemiş diğer ülkelerde aydın sınıf, ülkede kalan Ruslar. En büyüğü Kazakistan, bağımsızlığına kavuştuğu zaman, nüfusun %40'ı Rus'tu.

Uygurlar, Batı Türkistan da dahil, Çin idaresinde. Hindistan'daki Türkler Türkçe konuşmuyorlar. Pakistan'ın dili Urdu. Azer-

baycan'da Türkçe konuşanlar İran kökenlidir. Ama dillerine ulusun 'Ana'sı' olarak bakıyorlar. Bulgar Türkleri dillerini Slavlaştırdılar ve Hristiyan oldular.

Anadolu'yu fetheden Türkler o zaman ki nüfusun onda birini geçmiyordu. Fakat Anadolu'yu Türk dilli yaptılar.

İstanbul'un fethinden önce, Sultan Orhan zamanında Müslüman esirlerden yeniçeri yapmaya başladı. Hacı Bektaş Veli'yi de onlara mürid seçtik.

Kraliçesi (Hatun'u) olmayan tek imparatorluk

Fatih, fetihlerin Türk göçerleri tarafından yapılamayacağını, ve yeni devletin Hristiyanlara da gereksinmesi olduğunu düşünerek, onları kiliseleri ile birlikte imparatorluğun vatandaşı yaptı. Anadolu ve Rumeli'de Rumlar, Ermeniler, Gürcüler, Lazlar, Çerkezler, Balkan Slavlarından bazı gruplar, Arnavutlar Müslüman oldu.

Osmanlı bir Müslüman devleti idi. Bir Türk devleti değildi. Devleti Osmaniye'ye Türk diyen, Avrupalı, Arap ve İranlılardır. Türkleri Etrak-ı bi-idrak diye tanımlayan ise İstanbul uleması idi. Osmanlı beyleri Hristiyanlardan ordu ve sultan haremı kurdu. Sadrazam yaptı. Ama Valide Sultan Hatun olmadı. **Dünyada imparatoriçesi olmayan tek imparatorluk Osmanlı İmparatorluğudur.**

Bu da incelenmesi gereken önemli bir konudur. Ama bizde tarihçilerin tabusudur. 19. yüzyılda Rus Tatarları ve Azerbaycanlılar Türklük ideolojisini canlandırdılar. Osmanlıdan da bir kaç kişi katıldı.

"Türkçe konuşan Türktür"

Dünya tarihinde 'Türkçe konuşan Türktür' diyerek ilk Türkiye devletini kuran **Atatürk'tür**. Cumhuriyetin kurgusu ve dili onun vizyonudur. Ona saldıranlar Türklüğe saldıranlardır. Müslüman Türkiye'yi uygar dünya çerçevesine sokan, Cumhuriyet için savaşanlardır.

Cumhuriyetin olağanüstü reform ve devrimlerinin ülkeye çağ atlattığı kesin olmakla birlikte, toplumun her köşesine eriştiğini savlamak olanaksızdır. Türkiye'de 80 milyon kişi yaşıyor. Bunların içinde Cumhuriyet dahil, Türk tarihinin herhangi bir

aşamasını bilenlerin 40-45 yaşdan küçük olanlar arasında olduğunu söylemek olanaksızdır.

Fatih bir imparatorluk varisi

İlkokulda iken 15 milyon nüfus vardı. Atatürk 1938'de öldü. 2. Dünya Savaşı 1939'da başladı. 1946'da dünyanın kadere ABD'ye teslim edilmişti. 1949'da Türkiye'nin nüfusu şimdiki İstanbul nüfusu kadardı. Bugün söylenenler İkinci Dünya Savaşı sonrasında Avrupa ve Amerika'nın İslam politikasını kavrayamayan ve hesap bilmeyenlerin gevezelikleridir. Anadolu'nun da az okumuş köylüsü büyük kentler yığılınca, aydın burjuva olmadı.

Türkler Doğu Roma'nın mirasçısı oldular. Fatih bir Müslüman olarak değil, bir imparatorluk varisi olarak davrandı. Tuna'ya kadar uzanan topraklardaki bütün toplulukları, din, dil ve ırklarını gözetmeden imparatorluğun vatandaşları yaptı.

Bu bir **Romalı hükümdar davranışiydi**. Toplumun her alanda deneyi olan vatandaşlara gereksinimi vardı. Felsefe danişmanı **Amirutzes** olmuştu. İtalya'yı tekrar imparatorluk topraklarına katmak istiyordu. Ona **Bazileus** diyen Bizanslılar vardı. Rönesans'a açılım yapabiliirdi. Kendi portresini yaptırmayı, tutucu geleneklere kulak asmadığını kanıtlar.

Kaçan şansı, Cumhuriyet umudu yakaladı

Fatih ile, Osmanlı'ya Avrupalı olma, Türkün göçerlikten çıkması, Türk dilinin bir büyük kültür dili olma şansı açılmıştı. **Sultan Cem**, babasının yerine geçseydi belki bu gerçekleşebilirdi. Uygarlık kapısı açılmadı. Avrupa ekonomi, bilim ve sanata eğildi. Biz asker kaldık. Uygarlıkla din karşıtı. Sanat, bilim, felsefe, matematik, tı-

ba veda edildi.

Cumhuriyetin 15 yılı bu karanlığı aydınlatan ışıktır. 1950'den sonra Batı kuzusu Demokrat Parti'nin yabancı ortakları ışıkları kısıtlar. Türk'ler Kore'ye gitti. 1952'de Amerikalılarla eğitim anlaşması yaptık. Günümüzde baş döndürücü, sonsuz odaklı bir yaşamın ortasında, sırtımıza politik sistem denilen 19. yüzyıldan kalma çuvaları geçiriyoruz. Kavga gürültü içinde kimsenin anlamadığı sözde demokratik bir jargon var. Her kalıba giren bir politik es- perantodan başka bir şey değil.

Bir çöl Amerikası isteği

Halifelik getirmek isteyen Menderes'in Küçük Amerikası'ndan, şimdi kapitalist kent proletaryasının sunduğu **Suud aşireti benzeri bir çöl Amerikası'na** dönme isteği ortaya çıktı. Cahil için Amerika New York'da da, Abu Dabi'de de olabilir. Bozkır göçerinden çöl göçerine terfi etmişiz.

Yazıyı bitirken Simon-Garfunkel ikilisinin New York'ta verdikleri bir konseri dinledim. Amerika Osmanlı İmparatorluğundan onbeş kat daha kalabalık. Her ırk ve din-den insan barındıran, ve zencilerle, yerli- lere vaktiyle yaptıkları eziyet ve katliamlardan sonra, birbirini öldürmeyen bir insan agglomerası.

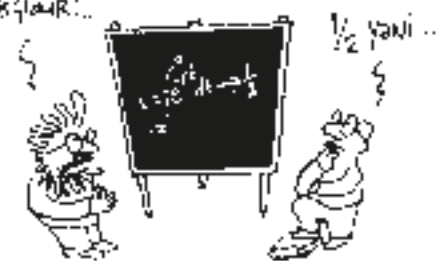
Müzik onları birleştiriyordu.

İçinden posamız çıkarak geçirildiğimiz yaşamsal metamorfozun farkında olmamak bir akıl durmasıdır. Toplumun millet meclisinde buluşamayan ortak beyni Bauhaus'da mı, alışveriş merkezlerinde mi, gökdelenlerde mi, mercedeslerde mi yoksa gecekondu- larında mı buluşuyor? Yoksa trafikte mi sıkıştı? Kadıköy çarşısında, Bebek ya da Nişantaşı'ndaki genç kızlar imam hatiplerde okuyanlarla facebook'da mı bir araya geliyorlar? Yoksa bir araya ge- lemedikleri için mi ne yapacağımızı bilemi- yoruz? Bu bir kıyamet basamağı olabilir.

Tayfun Akgül

Sakalsız matematikçi.

Yarım matematikçidir!



Dünyanın dört bir yanından düğün gelenekleri

Evlilik, bütün kültürlerde yanında birçok geleneği ve ritüeli de getiriyor. İşte dünyanın dört bir yanından gelinlik ve duvağın ötesine geçen düğün gelenekleri:



Kıyafet değişikliği

Modern Çin’de gelinler yalnızca bir değil, üç giysi seçiyor. Bunlardan ilki geleneksel qipao veya cheongsam, yani nakışlı, dar bir elbise. Çin kültürüne göre kırmızı gücü simgeleyen bir renk olduğundan bu elbiseler düğünler için genellikle kırmızı kumaştan dikiliyor. İkinci olarak ge-

lin, Amerikan düğünlerindeki gibi beyaz, kabarık bir balo elbise giymeyi tercih edebiliyor, bu da Batı modasına bir nevi selam niteliği taşıyor. Gelin, son elbisesini yemek servisi esnasında giyiyor. Bu elbise de gelinin kendi seçtiği renkte bir elbise veya kokteyl kıyafeti olabiliyor.



Boyalı eller

Hintli bir gelin evlenmeden önce kız arkadaşları ve aile fertleri ile birlikte ellerini ve ayaklarını mehndi adı verilen şekillerle boyuyor. Bu geçici şekiller

ler kına ile yapılıyor ve yalnızca birkaç hafta kalıyor. Oldukça karmaşık olan bu şekillerin yapılması saatler alıyor. Bu saatlerin içinde gelinin kınanın kuruyup derisine geçmesini beklediği süre dahil bile değil. Bu geleneği bir “mehndi partisine” dönüştürmek, olayı hem daha eğlenceli hale getiriyor hem de arkadaşlarının geline bu esna da yardımcı olmasını da sağlıyor.

Süpürge üzerinden atlamak

Keltlerden tutun Romanlara (Gypsies) kadar birçok kültürün düğün geleneklerinde bir süpürge üzerinden atlamak da var. Günümüzde bu gelenek genellikle Afro- Amerikan düğünlerinde görülüyor. Geleneğin kökeni ise köle erkek ve kadınların evlenmesinin yasak olduğu kölelik dönemlerine dayanıyor: İç Savaş’tan önceki bu dönemde köle erkek ve kadınlar birlikteliklerini bir süpürge üzerinden atlayarak ilan ediyorlardı.



Mazel Tov! (İbranice Tebrikler!)

Yahudi düğünlerinde damat tören sonunda ayağıyla bardak kırar. Bu geleneğin kökeni oldukça belirsiz. Bazıları camın kırılmasının, milattan sonra 70 yılında Kudüs’teki Kutsal Tapınak’ın yıkımını sembolize ettiğini söylüyor. Başkaları ise bunun, insana neşenin her zaman



davetliler “Mazel tov!” diye bağırarak evli çiftte iyi dileklerde bulunuyor.

beslenip güçlendirilmesi gerektiğini hatırlattığını söylüyor. Yine de bu gelenek genellikle mutlulukla ilişkilendiriliyor ve camın kırılmasından hemen sonra

Bebek nedimeler



Birleşik Krallık’taki kraliyet düğünlerinde normalden farklı bir şey var: Geline eşlik eden kişiler yaşıtları değil kendinden küçük kızlar oluyor. Kraliçe II. Elizabeth’in 1947 yılındaki düğününde, 21 yaşındaki gelinden küçük sekiz nedime vardı. Diana’nın düğünündeki beş nedimenin ise en küçüğü 5 yaşındaydı. Soylu gelin Kate Middleton ise 2011 yılındaki düğününde müstakbel kocasının 3 yaşındaki vaftiz kızını ve Camilla Parker Bowles’un yine aynı yaştaki torununu nedimesi yaparak bu yaş sınırını daha da aşağı çekmeyi başardı.

Peru da pasta

Peru’daki düğünlerde bekar kadınlar, çiçek yakalamadan çok daha eğlenceli bir geleneğe dahil oluyorlar. Pastanın katları arasına ipler sıkıştırılıyor ve pasta kesilmeden önce her kadın bu iplerden birini seçip çekiyor. Bir sonraki evlenecek kişinin de, ucuna sahte bir nişan yüzüğü takılmış ipi çeken kadın olduğuna inanılıyor.



İnek kesmek

Geleneksel Zulu düğünleri, canlı renkleri ve gelin ile damadın ailesi arasındaki dans yarışmaları ile ün sal-



mıştır. Dünyanın birçok yerinde olduğu gibi gelinler düğün günlerine Batı tarzı bir “beyaz elbise” ile başlayabiliyor ancak kilisede evlendikten sonra geleneksel bir kabile elbisesi giyiyor. Geleneksel seremonide damadın ailesi, gelini bir inek keserek karşılıyor. Gelin de ineğin midesine para koyarak artık ailelerinin bir parçası olduğunu belirtiyor.

Neşeli ilahiler



Lübnan tarzı düğünler, damat odasının kapısında müzik, dans ve neşeli haykırışlar eşliğinde başlıyor. “Zaffe” adı verilen bu geleneksel refakatçi grubu arkadaşlar, aile bireyleri ve bazen de profesyonel müzisyen veya dansçılardan oluşabiliyor. Grup, damada gelinin evine kadar eşlik ediyor, ardından çifti hayır dualarına ve çiçek yapraklarına boğuyor.

Gelin için fidye

Rus damatlar, gelinleri için çalışmak zorunda. Düğünden önce damat, gelinin evine giderek sevgilisini görmek istiyor. Gelinin ailesi ve arkadaşları ise şaşkınlıkla ona engel olup kendisinden hediye, para, mücevherat vermesini veya biraz rezil olmasını istiyor.

Komik danslar yapmak veya bilmecelelere cevap vermek zorunda kalan damatlar, oyuncak bir bebeğe bez bağlamak gibi komik yeterlilik testlerine de tabi tutuluyor. Damat, ancak ödediği fidyeyle, veya Rusların tabiriyle “vykup nevesty” ile gelinin arkadaşlarını ve ailesini etkileyebildiğinde gelinini görebiliyor.



Ayakkabılar için fidye

Rus erkekleri gelinleri için fidye öderken Pakistanlı erkekler de ayakkabılarını kaybetmek istemiyorlarsa bedelini ödemek zorunda kalıyorlar. Bir Pakistan düğününden sonra çift, “yüz göstermek” adlı bir tören için evlerine dönüyor. Aile ve arkadaşları, çiftin başının üzerinde yeşil bir şal ve gelin gün boyu taktığı duvağını çıkarırken de ona ayna tutuyor. Yeni evli çift birbirlerine bakmakla meşgulken gelinin kadın akrabaları damadın ayakkabısını kaçırıyor ve sağ salim geri dönmeleri karşılığında damattan para istiyor.



Sevda Deniz Karali

<http://www.livescience.com/16810-10-world-wedding-traditions.html>

BUKOLİ PROJE MÜDÜRÜ HAKAN ARIKAN:

İnternet alışverişinde yeni nesil teslimat modeli: Bukoli

İnternet üzerinden alışveriş yapan tüketiciler Bukoli ile evde veya ofiste koli bekleme derdinden kurtuluyor. Anlaşmalı mahalle esnafı ve akıllı makineler teslim noktaları arasında..

Bukoli, internetten aldığınız ürünleri anlaşmalı noktalarıyla ister hafta sonu, ister mesai sonrası teslim almanızı sağlayan yepyeni bir sistem. Zaten onlar da “evinin çok yakınında, yolunuzun üstünde, iş yerinizin çaprazında bir Bukoli Noktası varken, siz neden evde ya da işte koli bekleyesiniz? Bukoli Noktası’nda kolinizi beklesin” diyerek yola çıkmışlar.. Peki onlar kim? Ne yapıyorlar?

Borusan Grubu kuruluşlarından olan Bukoli’yi Proje Müdürü **Hakan Arıkan**’a sorduk

Ne zaman yaşama geçti Bukoli? Sistem nasıl işliyor? Bugüne kadar nasıl yol aldınız? Biraz verileri paylaşabilir misiniz?

Bukoli çalışmamız 2014 yılında başladı. Çalışmamıza başlamadan önce çok ciddi bir ar-ge çalışması yaptık. Araştırmalarımız bizi internet alışverişlerinde konvansiyonel kargoların sorunlara neden olduğunu gösterdi. Bu alanda ciddi bir inovasyona ihtiyaç vardı. Biz de İnternet alışverişlerinde yaşanan teslimat sorunlarına çö-

zümün bulun-
duğu dolap gö-
zünün otomatik
açılmasını sağ-
layarak, sipari-
şini 7/24 teslim
alabiliyor. Önü-
müzdeki dö-
nemde, hal-
kın yoğun oldu-
ğu tüm yerlerde
hizmete alma-
yı planladığı-
mız Bukoli Akıllı
Makineleri şim-
dilik Kozyata-
ğı’nda, Yenika-
pı ve Bostancı
Deniz Otobüsü
İskelelerinde ve Zorlu Center’da hizmet veriyor. Kısaca-
sı geleneksel kargo hizmetlerinde siparişlerinizi teslim al-
mak için seçeceğiniz ev ya da iş adresinizin yerine tama-
men mahalle esnaflarından ve Bukoli Akıllı Makinelerinden oluş-
an Bukoli noktalarını öneriyoruz. Dolayısıyla si-
parişlerin hafta sonu teslim edilmemesi, çalışma günle-



Hakan Arıkan

rinde adreste bekleme zorunluluğunun olması, ilgili görevlinin zamanında gelmemesi, şu-
beden teslimatlar da sipariş sahibinin mesai
saatleri içerisinde şubeye giderek siparişini al-
ma zorunluluğu gibi sorunlarda ortadan kalk-
mış oluyor.

Aldığımız yol konusunda elimizdeki veri-
ler beklentimizin çok üzerinde bir hızla ilerle-
diğimizi gösteriyor. Örneğin internet alışveriş
sonrası teslimat yöntemi olarak Bukoli’yi tercih
edenlerden aldığımız geri bildirimlerin %99,9’u
kullanıcıların pozitif bir deneyim yaşadığını ve
sistemi tekrar tercih edeceklerini gösteriyor.
Yansımalar, Bukoli olarak gerçekten ortaya çı-
karmaya çalıştığımız faydayı, farkı tüketicilerin
görebildiğini gösteriyor. Şu anda İstanbul’un
33 ilçesinde 600’e yakın Bukoli noktası ve yi-
ne İstanbul’un yoğun yaya trafiği olan bölgele-
rinde yer alan akıllı makinelerimizle büyümeye
devam ediyoruz.

**Sizce neden insanlar Bukoli’yi tercih et-
sin? Avantajlarınız nedir?**

Bukoli’nin getirdiği çözümle birlikte müş-
teriler evde bulunma zorunluluğu ya da ofis-
teki meraklı bakışlardan kurtularak, ister me-
sai sonrası ister haftasonu İnternetten verdik-
leri siparişlere dilediği zaman, seçtiği Buko-
li noktasından teslim alarak özgürce kavuş-
muş oluyorlar.

**Şu an kimlerle çalışıyorsunuz? Siteniz-
de Markafoni, ebebek, 1V1Y.com, İdefix gi-
bi siteleri var... Yenileri de eklenecek mi?**

Şu anda 18 e-ticaret sitesiyle anlaşmalıyız.
Bunlar; İdefix, Evidia, Bikutumutluluk, Lilaku-
tu, Sachane, Kitapyurdu, Hızlılal, E-bebek, 1V1Y, Babil,
Fotopazar, Unnado, Nespresso, Şahinler Tekstil, Sporti-
ve, Buldumbuldum, Koçtaş, Markafoni. Tabi entegrasyon
sürecinde olduğumuz önümüzdeki günlerde açıklayaca-
ğımız Türkiye’nin en seçkin e-ticaret sitelerinden oluşan
iş ağımız her geçen gün büyümeye devam edecek.



züm üretmek için Bukoli’yi geliştirdik. En kısa tanımıyla
“Bukoli” dediğimiz zaman; internet alışverişlerinde an-
laşmalı esnaf ve akıllı makineler ile son kullanıcının pa-
ketini teslim almasını sağlayan esnek ve güvenilir bir tes-
limat modelidir diyebiliriz. Sistem şu şekilde çalışıyor; İnt-
ernet alışverişini yapan kullanıcı kendisine en yakın Bu-
koli noktasını seçerek, siparişinin bu noktaya teslim edil-
mesini sağlıyor. Cep telefonuna gelen yönlendirme SMS’i
ile esnafa giderek SMS’te yer alan kendine özel üretilmiş
kodu ve nüfus cüzdanını ibraz edip kolisini teslim alıyor.
Bu sayede hafta içi, hafta sonu ayrımı olmadan teslimat
noktası olarak seçtiği esnafın çalışma gün ve saatlerine
de bağlı olarak gece saat 12.00’de dahi kolisine kolay-
ca kavuşuyor. Tüm IT, teknik altyapı ve üretim çalışma-
larını Borusan ekibinin gerçekleştirdiği akıllı makineler-
de ise prosedür yine aynı ilerliyor. Kullanıcı, sms ve ema-
iline gelen teslimat ve takip kodunu ile TC kimlik num-
arasını makine üzerinde bulunan kioskun ekranına girerek,

Paylaşım ekonomisinin ruhuna uygun

Bukoli’yi paylaşım ekonomisi içinde konumlandırıyorsunuz. Kısaca biraz konuyu açabilir misiniz?

Günümüzde ekonominin temeli tüketime dayanıyor. Sistem bugüne kadar kusursuz çalışıyordu ancak doğal kaynakların sürdürülebilir olmayan bir şekilde tüketilmesi sistemde aksamalara neden oluyor. Ayrıca kaynakların hızla tükeniyor oluşu bizden sonra bırakacağımız nesile de büyük haksızlık. Bu nedenle verimlilik ve sürdürülebilirlik bizler için çok önemli iki anahtar kelime. Biz de bu noktada Bukoli teslimat modelini geliştirdik. Bence yeni paylaşımcı ekonominin ruhuna uygun, herkes için değer yaratan bir modeli hizmete sunmuş olduk. Bukoli ile herkes kazanıyor. Online alışveriş yapan müşteri satın aldığı ürünü istediği yerde ve saatte teslim alabiliyor. Teslimatın işyerine yapılmasına gerek kalmıyor. Böylece kişisel alışverişlerinin bilgisini ofisteki arkadaşlarıyla paylaşmak zorunda kalmıyor. Esnaf hem teslimatı yaparken kazanıyor, hem de dükkânına yeni bir insan potansiyel müşteri girmiş oluyor; onunla tanışıyor. Online alışveriş siteleri ise çok önemli bir sorun olan teslimattaki sıkıntıları aşılıyor ve satışlarını artırıyorlar.

Türkiye’de bu alanın geleceği ile ilgili düşünceleriniz nedir?

Bu konuda Türkiye’nin önünün son derece açık olduğunu düşünüyorum. Bizim Bukoli olarak son derece büyük fakat gerçekçi hedeflerimiz var. Önümüzdeki 1,5 yıl içerisinde Bukoli’yi internet alışverişini açışın-
dan önemli hacmi olan İzmir, Ankara, Bursa ve Antalya’nın da hizmetine sunmayı planlıyoruz. 5 yılda İstanbul’da 2 bin 500 teslim noktasında olmak ise hedeflerimiz arasında.

Konuya paylaşım ekonomisi perspektifinden bakarsak; her ne kadar Türkiye’de henüz başlangıç aş-
masında olsa da bu alandaki ekosistemin Türkiye’de yavaş yavaş oluşmaya başladığını görüyoruz. Ancak Avrupa’da paylaşım ekonomisinin Gayrisafi Milli Hasıla bazında yaklaşık yüzde 4 olduğunu ve bu rakamın kısa vadede %10’lar seviyesine çıkacağı beklentisini göz önüne alırsak Türkiye’de de ekosistem güçlene-
rek büyüyecektir diyebiliriz.



Köşegen

Bozkurt Güvenç

b-guven@superonline.com

LAİKLİK, CUMHURİYET'İN ASIL KURULUŞ İLKESİDİR.

TBMM Başkanı Sayın İsmail Kahraman, “Yeni Anayasa’da laiklik olmasın” dedikten sonra, “Türkiye Cumhuriyeti’nin laik olmadığı” görüşünü de dile getirdi. “Laiklik dinsizliktir, Müslümanlar laik olamaz” inancını paylaşan Müslüman Kardeşleri mutlu etmediğini sandığım bu yargı, tartışılmadı.

Türkiye Cumhuriyeti laik değilse acaba Müslüman mıydı? Buna da razı olacaklarını sanmam. Sayın Kahraman, Başkan Erdoğan’ın demok-rasi çizgisine sahip çıkmak istemiş olabilir. Bu söylemi olumlu karşılamak gerekir. Zira, tarihi anlamda *laiklik*, çağdaş anlamda özgürlükçü demokrasinin *olmazsa olmaz* önkoşuludur. Bu yazımın konusu, AKP’nin değil, Bir Kültür Devrimi yapan Türkiye Cumhuriyeti’nin *laikliği* olacak.

Cemaatlerin ve Değerlerin Laikleştirilmesi

Laiklik, çağdaş ülkelerin anayasalarında yer alan temel ilkedir. Sayın Kahraman haklıdır. Cumhuriyet’in 1924 Anayasasında, Devletin dini İslam’dır. CHP’nin 1937 tarihli tüzüğündeki “Altı Ok”ta yer alan “Laiklik” kavramı, Gazi Mustafa Kemal’in *Kurtuluş ve Kuruluş* tarihini belgeleyen *Nutku*’nda, Cumhuriyet’in ilanından dört yıl sonra 1927’de ilk defa resmen anılmıştır*. Gerçi laiklik, Anayasamıza ancak 1937’de girmiştir; ama, Türkiye Cumhuriyeti laik bir devlet olarak kuruldu ve gelişti.

1920. Ankara’da kurulan *Meclis-i Mebusan* takviyeli Büyük Millet Meclisi’nin temeli “*Hakimiyet-i Milliye*” yani Cumhuriyet (*Res Publica*); Halife Sultan değil, millet hakimiyeti (*ulusal egemenlik*)tir. i

1922. Mustafa Kemal, Başvekil Rauf Bey’in ricasını kırmayarak, Millet Meclisi Genel Kuruluna “*Müsterih olun, Efendiler, Cumhuriyeti ben değil sizler ilan edeceksiniz.*” güvencesini vermiştir.

1924. “*Tevhid- i Tedrisat*” (Öğretimin Birleştirilmesi) yasasının hedefi, üç tür insan yetiştiren Osmanlı Maarifinin üç okulunu birleştirmek ve bütün yurttaşlara, eşit eğitim hak ve özgürlüğü tanıma olmuştur.. Günümüzde tartışma konusu din eğitimi ve İmam Hatip okullarında aydın din görevlilerinin yetiştirilmesi aynı yasada ön görülmüştü.

1924. Lozan Barış Antlaşması, Dini azınlıklara kendi eğitim düzenlerini sürdürme hak ve özgürlüğünü tanıdığı halde, *Tevhidi Tedrisat* yasası kapsamına alınmayı seçtiler.

1925. Osmanlı *Tanzimat* Dönemi’nden miras *Mecelle’ nin* yerini alan *Medeni Kanun*, evrensel inanç özgürlükleri yanında, erkek ve kadının bütün yurttaşların tüzel eşitliği ilkesini getiriyordu. Laiklik, din ve devlet ayrılığına karşın kadın-erkek eşitliğine yer veriyordu.

1927. Cumhurbaşkanı Mustafa Kemal, ilk kez CHP’nin II. Kurultay’nda okuduğu tarihi *Nutuk*’ta, *laik hükümetlerin* görevlerinden söz etti. (Bkz. N. Özerdim, Söylev, Cilt IV, sayfa 426.)

1928. Mahalle mektepleri ve ilk okullar ancak Arap harfleriyle kurran okumayı öğretebiliyordu. Bu yüzden dini cemaat ve milletlerden oluşan toplumunun ortalama okuma -yazma düzeyi çok düşüktü. Cumhuriyet, alfabeyi ve harfleri değiştirerek halkı en kısa sürede okur-yazar olmaya özendirdi.

1929. Yeni alfabe, Millet Mektepleri ve Gezici Köy kursları ile kırsal yörelerde yaşayan köylü yurttaşlara ulaştırıldı.

1934. Kabul edilen bir kanunla kadınlara milletvekili seçme seçilme hakkı verildi.

1937. Yapılan Anayasa değişikliği ile “*Altı Ok*”, Cumhuriyet Halk Partisi’nin siyasal simgesi olarak kabul edildi. Bu simgenin 6. Oku “*laiklik*” idi . Cumhuriyetçi kadrolar, *laikliği* değil *laikliği* seçmiştir.

2016. Türkiye Cumhuriyeti laik bir devlet olarak kurulmuştur. Türkiye Cumhuriyeti laiktir ve laik kalmalıdır. Laik olmayanlar ise, laikliği dinsizlik olarak yorumlayan “*dinci ve kinci*” cemaatlerdir.

TÜRKİYE DE İLERİ TEKNOLOJİ ALT YAPISI Üniversitelerimizde ileri teknoloji üretimlerinden bazı örnekler...

Prof. Dr. H. Mehmet Doğan

TÜBA Şeref üyesi ve H.Ü. em.öğretim üyesi h.m.dogan@gmail.com

Üç Vakıf üniversitesi arasında ortak çalışma örneği.

Mikro Ölçekte Kabarcıklı Hidrodinamik Kaviteasyon ve Biyomedikal Tedavilerdeki Uygulamaları: Hidrodinamik kaviteasyon, bir faz değişimi mekanizmasıdır. Kaviteasyonda sıcaklık sabitlenip lokal basınç düşürülerek faz değişimi tetiklenir. Kaviteasyon, lokal statik basıncın kritik bir değer altına düşmesiyle oluşmaya başlar.



Hidrodinamik kaviteasyonun tıbbi kullanım patenti Doç. Dr. Ali Koşar tarafından alındı. Yukarıda Ali Koşar ve öğrencileri.

Hidrodinamik kaviteasyon, ısı oluşturmaması, daha az yan etkiye yol açmasının beklenmesi, daha az masraflı ve enerji tasarruflı olması nedeniyle kanser tedavilerinde ve diğer tıbbi uygulamalarda ultrasonik kaviteasyona alternatif olarak kullanıma aday bir metottur. Ayrıca, hassas uygulama sistemiyle hidrodinamik metodla kabarcıklı kaviteasyonlu akış sonucu oluşan yüksek enerjili kabarcıklar istenilen noktaya hedeflenebilir ve böylelikle kabarcıkların içe patlamasının yıkıcı etkisi hasta dokuları rahatlıkla tedavi edebilir. Makine mühendisliği, tıp ve moleküler biyoloji bölümlerinin ortaklaşa yürüttüğü multidisipliner bir seri çalışma devam etmektedir.

Üroloji doktoru Prof. Dr. **Sinan Ekici** başkanlığında yürütülen çalışmaların araştırma ekibi başta Doç. Dr. **Ali Koşar**, Doç. Dr. **Devrim Gözüağaç** ve Prof. Dr. **Işın Doğan Ekici**’den oluşmakta, araştırmaların değişik aşamalarında pek çok değerli bilim insanından destek alınmaktadır.

Çok merkezli TÜBİTAK destekli projeler sonucu mikro ölçekte kabarcıklı hidrodinamik kaviteasyonun böbrek taşı tedavisinde ve tümör dokusunun yok edilmesinde kullanılabileceğini ortaya koydular. Hidrodinamik

kaviteasyonun tıbbi kullanım patenti Doç. Dr. **Ali Koşar** tarafından alındı.

Halen süren projede biyomedikal klinik uygulamalar için alet geliştirme üzerinde çalışılmakta ve teknolojik üretim için alt yapı hazırlanmaktadır. Hidrodinamik kaviteasyon prensibiyle çalışan tıbbi araçlar, ultrason ve diğer yüksek teknoloji temelli araçlara göre çok daha uygun maliyetli bir şekilde üretilir ve pazarlanabilir olacaktırlar (Bu araştırma 2015 yılı ARTEMA-Erginkan yenilikçi teknoloji ödülünü aldı).

Hidrodinamik kaviteasyon akış yaratıcılarının başarısı yeni nesil biyomedikal aletlerin tasarımı ve geliştirilmesine yol gösterecektir, ülkemiz ve hatta dünya tıbbına yeni

tedavi olanakları sağlayacaktır. Çalışmanın yüksek potansiyelinin bir göstergesi olarak, daha şimdiden hidrodinamik kaviteasyonun medikal uygulamaları için patent başvurusu yapılmış ve ilerleme kat edilmiştir. Hedef, tıbbi tedavilerde yaygın olarak kullanılabilecek yeni biyomedikal aletler üretilmesi ve bunların iç ve dış pazarlarda kullanılmasıdır. (Bu araştırma 2015 yılı ARTEMA-Erginkan yenilikçi teknoloji ödülünü kazandı).

Bilkent Üniversitesi ileri teknoloji çalışmaları

a) Elektronik bölümünde çalışan Rektör **Abdullah Atalar** daha 1976 yılında ilk kez PC’sini yaptığı gibi birçok buluşu yanında akustik mikroskobu da yapmıştır.

b) Rektörün kardeşi olan elektronik bölümü öğretim üyesi Prof. Dr. **Ergin Atalar** ise 42 ABD patentine sahiptir ve NM görüntüleme tekniklerinde uluslararası üne sahiptir, sağlık alanında da kısmen ticarileşen birçok cihaz üretmiştir.

c) Bilkent Üniversitesi bünyesinde UNAM (ulusal nanoteknoloji araştırma merkezi) ve NTAM (Nanoteknoloji araştırma Merkezi) gibi 2 ayrı araştırma merkezinde özellikle üretim safhasına ulaşan başarılı çalışmalardan biri olan UNTAM müdürü ve TÜBA üyesi **Ekmel Özbay**’ın ülkemizin ilk chip üretimi projesinden ilk yazımızda vermiştik.

UNAM da ise Prof. **Mehmet Bayındır** yüksek enerjili kırmızı dalga boyunda ışınları kanserli dokuya taşıyarak ameliyatı kolaylaştıran fiber optik malzemeyi üretti.

Yazının devamı 22. sayfada

Dolunay, kurt adam ve cinnet hikâyeleri

İnsanoğlunun kültürel geçmişinde ayın gizemli bir yeri vardır. Öyle ki, kurt adamlardan tutun da, cinnet ve sara nöbetlerine uzanan çok farklı bağlamlarda, ayın üzerimizde yarattığı varsayılan etkileriyle ilgili sayısız söylencelerin dilden dile dolaşması hiç de şaşırtıcı olmasa gerek.

Yıllardır yapılan çok sayıda araştırma ay-özellikle de dolunay-ile insanların biyolojik yapıları ya da davranışları arasında istatistiksel herhangi bir bağlantı olup olmadığını ortaya koymaya çalışıyor. Bu konuyu derinlemesine ele alan araştırmaların büyük bir çoğunluğunda ikisi arasında herhangi bir ilintiye tanık olunmazken, kimi araştırmaların yeterince inandırıcı olmadıkları, ikisi arasında bir bağlantı olduğunu ortaya koyan kimi çalışmaların da yanlış yöntemlerden yararlanarak bu sonuca vardıkları görülüyor.

Ayın evreleri ile doğum, kalp krizi, ölüm, intihar, şiddet, akıl hastanesine yatma, sara nöbeti ve daha başka birtakım olayları karşılaştıran güvenilir araştırmalarda ikisi arasında bir bağlantı olmadığı ya da belli belirsiz bir bağlantının söz konusu olduğu birçok kez ortaya kondu.

Aşağıda ayın insanlar üzerindeki etkilerinin ele alındığı ve bilimsel değerlendirmelerden geçmiş, ancak herhangi bir ilintiyi gözler önüne sermekten yoksun kimi araştırmalara yer veriliyor.

Sara:

Kimi sara hastaları nöbetlerinin dolunayda tetiklendiğine inanmakla birlikte, 2004 yılında *Epilepsy&Behavior* dergisinde yayımlanan bir araştırma ikisi arasında hiç bir bağlantı olmadığını ortaya koydu. Araştırmacılar sara nöbetlerinin bir zamanlar cinlerin ya da şeytanın insan bedenine girmesi sonucunda yaşandığı yönünde bir inancın egemen olduğuna, bu yüzden de insanların konuya oldum olası tıbbi verilerden çok, söylencelerden yola çıkarak bir açıklama getirme eğiliminde olduklarına dikkat çekiyorlar.

Ruh hastalıkları:

Mayo Kliniği araştırmacıları tarafından 2005 yılında yapılan bir araştırmada akşam saat 6 ile sabah saat 6 arasında ruh sağlığı merkezlerine başvuran hastaların sayısına odaklanıldı. Araştırmacılar dolunayın yaşandığı üç gecede bu merkezlere başvuran hasta sayısı ile öteki gecelerde başvuran hastalar arasında istatistiksel açıdan hiç bir farklılığa tanık olmadılar.

Acil servis başvuruları:

1996 yılında *American Journal of Emergency Medicine* dergisinde yayımlanan bir araştırmada kent dışındaki bir hastanenin acil servisine yapılan 150.999 başvuru kaydı incelendi ve inceleme sonucunda dolunayın olduğu dönemlerle öteki dönemler arasında herhangi bir farklılığa tanık olunmadı.

Ameliyat sonuçları:

Dolunay dönemlerinde doktor ve hemşireler daha beceriksiz mi oluyorlar? 2009 yılında *Anesthesiology* dergisinde yayımlanan bir araştırmaya göre, böyle bir durum söz konusu değil.

Araştırmacılar, ameliyat tarihi haftanın hangi gününe ya da saatine alınmış olursa olsun, gerçekte aynı çekincelerin her zaman söz konusu olduğunu ortaya koydular.

Evcil hayvan yaralanmaları:

Colorado Eyalet Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nde yaşanan 11.940 yaralanma olayını gözden geçiren araştırmacılar dolunay dönemlerinde acil servise başvuru oranlarında kedilerde %23, köpeklerde %28'lik bir artış meydana geldiği görüldü. Bunun nedeni evcil hayvan sahiplerinin dolunayda onları daha çok dışarı çıkartma eğiliminde olmalarından, ya da başka bir nedenden kaynaklanabilir- araştırmada herhangi bir neden belirlenemedi.

Adet görme:

Bu konu farklı görüşlere en açık ancak kanıtların çok az olduğu konulardan birini oluşturuyor. Burada ayın her ay dolunay döneminden geçtiği ve kadınların da her ay adet gördükleri görüşünden yola çıkılıyor. Kadınların adet döngüleri gerçekte süre ve zamanlama açısından farklılıklar gösterse de, bu döngü ortalama olarak yaklaşık 28 günde bir yaşanıyor. Öte yandan, ayın 29,5 günlük döngüsü pek değişmiyor. 1980 yılında **Winnifred B. Cutler** tarafından (yalnızca 312 kadın üzerinde) yapılan bir araştırma ikisi arasında bir bağlantı olduğuna işaret ediyor. Cutler deneklerin %40'ında adet döngüsünün dolunay dönemini kapsayan iki haftalık süre içinde yaşandığına tanık oldu (bu da %60'ında böyle bir durumun söz konusu olmadığı anlamına geliyor).

Çılgınlaşan hayvanlar:

2001 yılında *British Medical Journal* dergisinde yayımlanan ve birbirleriyle çelişen iki araştırma daha kapsamlı çalışmaları gerektiren kuşkulara neden oluyor. Bu araştırmaların birinde Britanya'da hayvan ısırtıkları nedeniyle acil servise başvuruda bulunanların dolunay dönemlerinde öteki dönemlere kıyasla iki katına çıktığına tanık olundu. Ancak Avustralya'da yapılan ikinci araştırma köpeklerin insanları ayın her gününde benzer bir sıklıkla ısırdıklarını ortaya koyuyordu. Kimi hayvanlar gerçekten de dolunay dönemlerinde farklı davranışlarda bulunabiliyorlar. Örneğin, genellikle geceleri avlanan aslanlar dolunayın ardından daha çok gündüz avlanma eğiliminde oluyorlar. Bunun nedeni, ay ışığında avlanmanın olası çekincelerinden kaçınmak olabilir.

Uykusuzluk:

Bu konuda yığınla araştırma var. 1999 yılında *Journal of Affective Disorders* dergisinde yayımlanan bir araştırmada uzmanlar çağdaş aydınlatma araçlarından önce "ayın uyku-uyanıklık çevrimini etkileyen önemli bir

aydınlatma kaynağı" olduğuna, bu dönemsel uykusuzluğun daha duyarlı olan çift-kutuplu hastalarda mani/hipomani durumlarını ve sara hastalarında da nöbetleri tetiklemeye yeterli olabileceğine dikkat çekiyorlar. Ancak bu konuyla ilgili bilimsel veriler tarandığında böylesi bir bağlantıyı doğrulayan somut bir kanıt rastlanmadı. Bu araştırmanın ardından konuyla ilgili birkaç başka çalışma daha yapıldı.

2013 yılında topu topu 33 gönüllü deneğin katıldığı küçük çaplı bir araştırmada deneklerin, ayı görmeseler ve o anda ayın hangi evrede olduğunun ayırında olmaları bile, dolunay döneminde daha az uyuduklarına tanık olundu.

Daha yakın bir geçmişte, Mart 2016'da yayımlanan ve farklı ülkelerden 9-11 yaşlar arasındaki 5.800 çocuğu kapsayan bir araştırma da dolunay döneminde çocukların 5 dakika daha az uyuduklarını ortaya koydu. Araştırmacılar 5 dakikalık farkın sağlık açısından çok da önemli bir etki yaratmayacağına dikkat çekse de, sonucun ilginç olduğu söylenebilir. Uzmanlar bu farklılığın dolunay döneminde ayın daha parlak olmasına bağlasalar da, onca yapay ışığın ortalıkta kol gezdiği günümüzde bu açıklamanın kuşku götürür olduğuna da dikkat çekiyorlar.

5 dakikalık farkın sağlık açısından çok da önemli bir etki yaratmayacağına dikkat çekse de, sonucun ilginç olduğu söylenebilir. Uzmanlar bu farklılığın dolunay döneminde ayın daha parlak olmasına bağlasalar da, onca yapay ışığın ortalıkta kol gezdiği günümüzde bu açıklamanın kuşku götürür olduğuna da dikkat çekiyorlar.

Söylenceler sürüyor

Çağdaş aydınlatma araçları ve mikro panjurların insanlarda ay döngülerine bağlı çılgınlığı büyük ölçüde giderdiği düşünülürse, bu konuda ortaya atılan söylentilerin neden sonu gelmiyor?

Araştırmacılar olası bir yanıt dikkat çekiyorlar: Dolunay dönemlerinde garip olaylar yaşandığında insanlar gökyüzünde parlayan "rastlantısal" küreyi fark edip, hayrete düşüyorlar. Bu tür gariplikler ayın öteki günlerinde yaşandığı zaman insanlar bunları gariplikle karşılıyor, ancak göksel olaylara bağlamıyorlar.

Bad Science dergisinin köşe yazarlarından **Benjamin Radford**, "Polis ve doktorlar dolunaylı gecelerin daha olaylı geçeceği beklentisi içinde iseler, bu dönemde yaşanan travma ve krizleri her zamankinden daha aşırı olaylar olarak yorumlayabilirler. Beklentiler algıları etkiler ve bu yüzden de insanlar inançlarını doğrulayacak kanıtlar peşinde koşarlar," diyor.

Bu da ay çılgınlığı ile ilgili söylenceler konusunda belki de en mantıklı darbeyi indirecek bir sonuca ulaşmamızı sağlıyor:

Gelgit olayı en yüksek düzeylerine yalnızca dolunayda değil, ayın dünya ile güneşin arasında kaldığı yeni ay döneminde de ulaşıyor (bu dönemde ayı göremiyoruz) ve gezegenimiz her ikisinin kütleçekim etkilerini de eşit oranda yaşıyor. Yine de, hiç kimse yeni ay ile ilgili (dolunay ve yeni ay dönemlerinde kıyıların daha kirli olduğu gerçeği dışında) saçma sapan sözler etmiyor.

Rita Urgan

Kaynak: www.livescience.com



Hazır yiyeceklerdeki kaygı verici kimyasallar

Northwell Health adlı New York merkezli çevresel bir sağlık ağına başkanlığı yapan Dr. Kenneth Spaeth, plastik ürünlerde yaygın bir biçimde kullanılan ftalatlarla karşı karşıya kaldıkları miktarı azaltmak isteyenler için bir çözüm yolunun bu tür hazır yiyecekleri **olabildiğince az miktarda tüketmek** olduğuna dikkat çekiyor.

Ftalatlarla ilgili bu son araştırmada yer almayan Spaeth, “Öncelikle, başta obezlik olmak üzere, hazır yiyeceklerden kaçınmamızı gerektiren sağlıkla ilgili çok ciddi nedenler olduğunu düşünüyorum. Bu çalışmada hazır yiyeceklerle ilintili olarak ftalatlar konusunda elde edilen bulgular da bu yiyeceklerden kesinlikle kaçınmamızı gerektirecek ek bir neden oluşturuyor,” diyor.

İki ftalat türü mercek altında

Environmental Health Studies dergisinde yayımlanan araştırma kapsamında George Washington Üniversitesi kamu sağlığı uzmanları, ulusal bir sağlık araştırmasına katılarak, bir önceki gün tükettikleri hazır yemek miktarının da aralarında yer aldığı, beslenme düzenleriyle ilgili soruları yanıtlayan 8800’ü aşkın kişiden elde edilen verileri incelediler. Uzmanlar ayrıca, katılımcılardan alınan idrar örneklerinin çözümlemesi sonucunda iki ftalat türünden ortaya çıkan ürünleri de araştırdılar.



Yeni bir araştırma, tüm dünyada “fast food” olarak bilinen, büfe ve lokantalarda hemen tüketmek ya da paket yapılmak üzere satışa sunulan ekmek arası döner, hamburger, pizza gibi hazır yiyeceklerin, ftalatlar adıyla bilinen zararlı kimyasalları da içerdiğini ve insanların uzun vadede buna bağlı olarak sağlık sorunları yaşayabileceğini ortaya koyuyor.

Sonuçlara göre, bir önceki gün hazır yemekleri en çok tüketen kişilerde ftalat metabolitleri düzeyleri ötekilere kıyasla yüzde 24-40 oranında daha yüksek.

Ne tür sorunlara yol açıyor?

Ftalatlarla karşı karşıya kalmanın erişkinlerde üremeyle ilgili sorunlar, çocuklarda daha düşük IQ düzeyi ve daha çok sayıda ciddi sağlık sorunlarıyla ilintili olduğunun daha önceki araştırmalarla kanıtlandığından yola çıkan Spaeth, bu verilerin son derece kaygı verici olduğuna dikkat çekiyor. Önceki araştırmaların ftalatların çok farklı kaynaklardan gelebileceğini ortaya koymasına ve ABD’de insanların yüzde 98’inde bu kimyasalların algılanabilir düzeylerine tanık olunmasına karşın, bu son bulguların hazır yemeklerin ftalatlar açısından “ciddi bir kaynak”.

Hangi yiyeceklerde daha çok?

Araştırma hazır yemekleri tüketenlerin ftalatlarla karşı karşıya gelmelerine en çok katkıda bulunan yiyecekler -ekmek, makarna, pizza, dürüm, pilav ve

eriştenin de aralarında yer aldığı- et ve tahıl ürünleri.

Ftalatlar hazır yiyeceklerin bu kimyasalı içeren **plastik ambalajlarda** sunulması ya da PVC ile kaplı olması durumunda (işlenmiş besinlerde uygulanan bir yöntem) yiyeceklerle karışabiliyor. Araştırmacılara göre hazır yemekler sunan büfe ve lokantalarda çalışanların kullandıkları **plastik eldivenler** de ftalatlar açısından bir kaynak oluşturabilir.



Kozmetik ve kişisel bakım ürünlerinin yanı sıra işlenmiş yiyeceklerin de aralarında olduğu, tüketim ürünlerinin büyük bir çoğunluğu ftalatlar içerdiklerinden, bu kimyasallardan tümünden uzak durmak ise neredeyse olanaksız.

Rita Urgan

www.livescience.com/54431-phthalates-fast-food.htm

Zaman da yemek pişirmede bir malzemedir -2 Ekmek yapımında sürenin önemi

Reyhan Ünsalan Yıldırım

MSc. Gıda Mühendisliği ve Teknoloji Yönetimi, Pastacılık Diploması, daglarkizi73@gmail.com

Hayatımızın vazgeçilmezi, emekle yoğrulan ekmeğin her aşamasında zaman nasıl kritik bir rol oynar, hep birlikte bir bakalım: Un su ile karışır karışmaz nişasta parçaları su tutmaya başlar. Amilaz, proteaz gibi enzimler, undaki nişastayı parçalayarak şekere dönüştürür. Maya, eğer tarifte mayayı beslemek için şeker eklenmişse, hemen o şekeri alkole çevirmeye başlar ve karbondioksit üretir. Eğer tarifte şeker yoksa enzimlerin iş görüp nişastanın şekere parçalanmasını bekler. Mayayı şekerle beslemek, zamanı olmayanların küçük hilesidir de diyebiliriz. Maya ve enzim aktivitesi ile oluşan gaz, hamurun kabarmasını sağlar.

Ünlü Fransız ekmek otoritesi **Raymond Calvel** ise hızlı endüstriyel ekmek üretiminin dezavantajlarını aşmak için, zamanı bir malzeme gibi eklemiştir. Artizan ekmek dükkanlarının kullandığı Calvel’in “otoliz” (kendini sindirme) tekniğinde su ve un karıştırılarak, 15-30 dakika başka hiçbir şey eklemekten bekletilir. Bu yöntemle undaki nişasta ve gluten proteinleri

ne yeterli su tutmak için fırsat verilir. Undaki gluten oluşumundan sorumlu iki proteinden biri olan glutenin (diğeri gliadin) su tutar ve kıvrılmış formu açılarak diğer glutenin proteini ile bağ kurmaya başlar. Fakat bu bağlar zayıf ve kısa formdadır. Gluten proteinleri rastgele dağılmıştır ve aralarında henüz uzun güçlü bağlar oluşamaz. Peki, niçin gluten bu şekilde, kısa zincirler kurarak oluşması istenir? Çünkü un ve su karıştırılıp bekletildikten sonra maya, tuz ve/veya şeker eklenirse elde edilen hamura daha kolay şekil verilir.

Bu da daha az yoğurulması demektir. Yoğurma işlemi gluten ağının güçlenmesi yani pişme esnasında ekmeğin doğru formda oluşması içindir. Ancak yoğurma işlemi uzadıkça hamurunuz gittikçe sertleşir. Ayrıca yoğurma ile havadan gelen oksijen ve enzimdeki oksidasyona sebep olan maddeler birleşince gluten proteinleri arasındaki bağı kısaltan etmenler durur ve gluten daha uzun bağlar kurmaya başlar. Yani otoliz tekniği ile gluten oluşumunu sağlayıp daha kısa sürede yoğurarak proteinlerin arasında uzun bağların çok fazla oluşmasına izin verilmezse daha yumuşak lezzetli ekmekler pişirilebilir.



zetli ekmekler pişirilebilir.

Yoğurma esnasında hamurun içine sıkışmış gaz bir miktar kaybedildiğinden dolayı, fırına verilmenden önce yoğrulmuş hamura şekil verilip kabarması için tekrar beklenir. Eğer yoğurmaya başlamadan önce ve sonra, yeteri kadar beklemeden erken pişirirseniz, arzu edilen ekmek tadı oluşmayacak ve ekmeğiniz yeterince yükselmeyecektir. Eğer çok geç pişirirseniz, maya ve enzimlerin ürettiği gaz yüzünden ekmeğin tadı keskinleşecek, ekmeğiniz pişirme esnasında glutenin destekleyebileceğinden daha fazla yükselip sönecektir.

Doğru zamanı tayin etmenin değişik yolları vardır. Hamurunuzun son şeklini verdikten sonra ortasına güçlüce bastırdığınızda dışarı doğru kabarıyor olmasına ve ortasının direnç gösteren yoğunlukta olmamasına bakılır. Bir diğer yol, hamurunuzun parmağınızla bastırıp çektiğinizde küçük bir çukur oluşması ve bir kaç saniye içerisinde bu oyuğun kaybolması gerekir. Hamurun pişmeye hazır olup olmadığını bilmek ustalıklı emaresidir.

<http://www.seriousseats.com/2014/10/breadmaking-101-the-science-of-baking-bread-and-how-to-do-it-right.html>

On food and cooking, breads, Harold McGee

Kan naklinin yan etkileri

Yrd. Doç. Dr. Yavuz Furuncuoğlu

Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi
İç Hastalıkları Anabilim Dalı

Kan nakli 20. yüzyılın başında kan grubu antijenlerinin, tiplendirme yöntemlerinin ve verici-alıcı karşılaştırma testlerinin keşfi ile tıpta uygulama alanına girdi (1). Daha sonra pıhtılaşmayı önleyici maddelerin, biyolojik olarak uygun plastik torba sisteminin ve hastalık geçişini önlemek için uygulanan mikrobiyolojik testlerin keşfiyle “kan komponenti” tedavisi kavramları gelişti. Kan komponentleri derken, eritrosit (alyuvar), lökosit (akyuvar), trombosit (kan pulcukları) konsantreleri, plazma ve kriyopresipitat anlaşılmaktadır.

Ne zaman transfüzyon yapılmalı?

Transfüzyon kararı alırken gerçekten transfüzyon ihtiyacı olup olmadığı, eğer bu ihtiyaç var ise gerek duyulan komponentin hangisi olduğu ve kaç ünite transfüzyon yapılması gerektiği ayrıca verilecek kan veya kan ürününün yararı/zararının ne olduğu gözden geçirilmeli (2).

Aşağıdaki durumlarda nakil düşünülmeli:

- Eksilmiş olan kan volümünün ve/veya kan komponentlerinin yerine konmasında
- Kan değişimi ve vücut dışı dolaşım uygulandığında
- Dokulara oksijen taşınmasını sağlamak amacıyla
- Kanama ve pıhtılaşma bozukluklarını ve
- İmmünolojik yetersizlikleri düzeltmek gerektiğinde.

Kan veya komponentleri nasıl hazırlanır?

Sağlıklı bir donörden (verici) alınan bir ünite tam kandan, kan bankası koşullarında eritrosit, trombosit, lökosit süspansiyonları, taze donmuş plazma ve kriyopresipitat elde edilmektedir. İmmünglobulin ve pıhtılaşma faktörleri ise geniş plazma havuzlarının bulunduğu koşullarda daha ileri teknoloji ile elde edilmektedir.

Kan torbasına alınan kanın pıhtılaşmaması ve hücrelerin canlılığını sürdürebilmesi için pıhtılaşmayı önleyici ve koruyucu solüsyonlar kullanılır. Bu solüsyonlarla bir ünite tam kan veya eritrosit süspansiyonu 1-6 °C’de 21-35 gün saklanıyor. Saklama süresi ilave koruyucu solüsyonlarla 42 güne kadar çıkmıştır. (3). Tüm nakillerin %20 kadarında çeşitli yan etkiler ortaya çıkabilir. Bu reaksiyonların çoğu hafiftir ve uzun süreli etkiler oluşturmaz. Bu etkiler (immünolojik olan ve olmayan) nakil sürerken ya da saatler -yıllar arasında ölçülebilecek sürelerde ortaya çıkabilir. Yan etkiden şüphelenildiğinde ilk yapılacak işlem kan naklinin hemen durdurulmasıdır (2).

İmmünolojik reaksiyonlar

Alloimmünizasyon: Tekrarlayan nakillere bağlı olarak kanın hücresel elemanlarındaki antijenlere veya plazma proteinlerine karşı alloantikörler gelişir.

Febril reaksiyon (Ateş): Febril nonhemolitik nakil reaksiyonu da denir. %1-4 arasında görülür. En sık görülen reaksiyonlardan biridir. Birden fazla transfüzyon yapılan veya multipar (çok doğum yapmış) hastalarda daha sık görülür. Transfüzyon esnasında veya birkaç saat içerisinde titreme ve ateşle ortaya çıkar. Lökosit azaltılmış kan ürünleri ile daha az reaksiyon görülür. Tekrarlayıcı durumlarda parasetamol veya ateş düşürücülerle yapılan önleyici tedaviler ile daha az görülür.

Alerjik reaksiyon: Sık görülür (%1-4). Kaşıntı, ür-

tiker gibi basit bulgulardan bronkospazm, anjionörotik ödem, anafilaktik reaksiyona kadar uzanan ciddi tablolarla kendini gösterebilir. Hafif reaksiyonlarda kan nakli geçici durdurulur ve antihistaminik verilir. Şikayet ve bulgular gerileyince kan nakli tamamlanır. Anemnezinde böyle bir reaksiyon tarif eden hastalara antihistaminik ile premedikasyon yapılmalı.

Ancak bronkospazm (nefes darlığı), anjionörotik ödem (solunum yolunun daralması) veya anafilaktik reaksiyon varlığında nakil sonlandırılmalı ve anafilaksi tedavisi uygulanmalı. Sık allerjik reaksiyon geliştiren hastalarda nakilden 30 dakika önce antihistaminik uygulanması, yıkanmış eritrosit ve trombosit süspansiyonlarının tercih edilmesi gerekir. Hastanın IgA düzeyi düşükse, IgA düzeyi düşük donörden kan ürünü temin edilmesi öneriliyor.

Gecikmiş hemolitik reaksiyon: Tamamen önlenmesi zordur. Sık görülür (1:1000). Daha hafif seyreder. Transfüzyondan 2-10 gün sonra görülür. Hemoliz damar dışında gerçekleşir. ABO kan grubu uyumsuzluğu yoktur. Nakil öncesi testler negatiftir. Rh sistemi, antiJk, anti K, anti Fy antikörleri sorumludur. Çoğu zaman tedavi gerektirmez.

Akut hemolitik reaksiyon: Akut hemolitik transfüzyon reaksiyonunun görülme sıklığı, verilen her bir ünite kan ürünü başına 1/38.000 olarak bildirilmekte (4,5). Aloantikorlu olan hastalara (Rh, Kell, Duffy gibi diğer eritrosit antijenlerine karşı) eritrosit transfüzyonu veya yanlış ABO kan gruplu kanın verilmesi sonrasında görülür. Eritrosit membranının parçalanmasına ve hemolize neden olur.

Hipotansiyon (tansiyon düşmesi), taşipne (hızlı nefes alıp verme), taşikardi (nabızın hızlı atması), ateş, titreme, hemoglobinemi, hemoglobinüri, göğüs ve/veya yan ağrısı, infüzyon yerinde ağrı ile ortaya çıkar. Şüphelenildiği an nakil kesilmeli. Hasta kanı ve şüpheli kan tekrar kan bankasına gönderilerek grup tayinleri yapılmalı.

Hemolizi gösteren kan testleri yapılmalı (serum hematoglobulini, LDH ve indirek bilirubin) Böbrek yetersizliği gelişebileceği için intravenöz sıvı verilmeli, diürez takibi yapılmalı, gerekirse furosemid ve mannitol verilmelidir. DIC gelişebileceğinden dolayı PT, PTT, fibrinojen, trombosit sayıları takip edilmelidir. Posttransfüzyon örneğinden direkt Coombs testi veya direkt antiglobulin testi (DAT) bakılmalıdır. Crossmatch tekrar edilmeli.

Nonkardiojenik pulmoner ödem: Genellikle kan ürününün verilmesini takiben ilk 6 saatte ortaya çıkan takipne, taşikardi, siyanoz (morarma), dispne (nefes darlığı) ve ateşle karakterize bir tablo olup bazı hastalarda hipotansiyon da görülebilir. Daha az sıklıkla görülür (1:5000). Donör plazmasındaki yüksek titredeki anti HLA antikörleri alıcının lökositine bağlanır. Akciğer damarlarında lökositlerin çökmesi ve mediatör salınımı damar geçirgenliğini artırır ve akciğer ödemi gelişir. Akciğer grafisinde bilateral interstisyel infiltrasyon olarak görülür. Transfüzyondan sonraki birkaç saat içinde ani gelişen dispne, ateş, siyanoz ve hipotansiyon ile ortaya çıkar. Destek tedavisi yapılır.

Posttransfüzyon purpura (ciltte kanama): Trombosit veya eritrosit transfüzyonu yapılan alıcıda 7-10 gün sonra trombositopeniye bağlı olarak gelişir. Sıklıkla kadınlarda görülür. Alıcının serumunda trombosit antikörleri görülür. Ek olarak trombosit verilmemeli. Trombosit-

peniyi artırabilir. Tedavide intravenöz immünglobulin veya plazmaferez kullanılır.

Graft versus host hastalığı: Allojenik kemik iliği naklinde sık görülür. Donörden gelen lenfositler immün yetmezlikli alıcının kemik iliğine hücumu ile olur. Kan nakli ile gelişen formunda ise vericinin lenfositleri alıcının HLA antijenlerini yabancı olarak algılar. Klinikte 8-10 gün sonra ateş, deri döküntüsü, ishal, karaciğer fonksiyon bozukluğu olarak ortaya çıkar. Üç-dört hafta içinde ölüm görülür. Canlı T lenfositleri bulunan kan komponentlerinin immün yetersizlikli alıcıya verilmesi veya benzer HLA antijeni olan immünokompetent alıcıya verilmesi (akraba) ile oluşur. Kan ürünlerinin ışınlanması ile bu durum önlenilebilir.

Nonimmünolojik reaksiyonlar

Volüm fazlalığı: Nakil sırasında veya hemen sonra nefes darlığı, siyanoz, ortopne, şiddetli baş

ağrısı, hipertansiyon ve konjestif kalp yetmezliği gelişirse hipervolemi düşünülmeli. Kalp yetersizliği olan hastalarda görülür. Sadece anemi için transfüzyon yapılacaksa eritrosit süspansiyonu tercih edilmeli. Bir ünite iki saat içinde yavaş yavaş verilmelidir. Nakle başlarken 40 mg furosemid vermek ve nakil hızını 1- 3 mL/kg/saat tutmakta fayda vardır. Hastanın aldığı ve çıkardığı sıvı arasındaki dengesizliğin görülmesi tanı koydurucudur. Diüretikler ve oksijen sıklıkla kullanılır. Semptomlar düzelmezse daha agresif bir tedavi (flebotomi) gerekebilir.

Masif nakil: Hastaya 24 saat içinde total kan volümüne eşit miktarda nakil yapılması, 10 üniteden fazla tam kan veya 20 üniteden fazla eritrosit süspansiyonu verilmesi masif kan nakli olarak adlandırılır. Fazla miktarda ve beklemiş banka kanı kullanan hastalarda şok-asidoz varsa hiperpotasemi yoksa hipopotasemi gelişir. Banka kanında bulunan yüksek asit ve amonyağa bağlı olarak asidoz gelişebilir. İki haftadan fazla beklemiş banka kanında 2-3 DPG düzeyi düştüğünden dolayı kardiyak rezervde bozuksa oksijenizasyon bozulur.

İnfeksiyon: Hepatit B, hepatit C, hepatit D, Hepatit G, HIV-1, CMV, EBV, HTLV-1, parvovirüs B19, bakteriler (koagülaz negatif stafilokoklar, bazı gram negatifler-yersinia, psödomonas) bazı parazitler (malaria, babesiozis, tripanozomiazis, toksoplazmoz) nakille bulaşabilirler.

Hipotansif reaksiyonlar: Son yıllarda tanımlandı. Sistolik veya diastolik kan basıncının nakil öncesi ölçümlere göre 10 mmHg veya daha fazla düşmesi olarak tanımlanır. Hipotansiyon nakil sırasında başlar. ACE inhibitörü kullanan hastalara (Tansiyon ilacının bir grubu) negatif yüklü lökosit filtreleri ile eritrosit veya trombosit süspansiyonu verilmesiyle açığa çıkan bradikininin hastada metabolize olamaması sonucu ortaya çıkmakta. Bu nedenle ACE inhibitörü kullanan hastalarda nakil esnasında lökosit filtreleri kullanırken hipotansif reaksiyon gelişme olasılığı nedeniyle dikkatli olmalı.

Kaynaklar: 1. Hillman RS, Kenneth AA: Blood Component Therapy. In: Hematology in Clinical Practice 3rd ed. 2002, 407-416. 2. Vengelen-Tyler V (ed). Noninfectious Complications of Blood Transfusion. In: Technical Manual. 12th ed. Bethesda, MD: American Association of Blood Banks, 1996: 558-559. 3. Öztürk G. Kanın hazırlanması, saklanması ve nakli. İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Sempozyum dizisi No: 44-Mayıs 2005; 43-54. 4. Beytler E. Preservation and clinical use of erythrocytes and whole blood. In: Hematology. Eds. Beutler E, Lichtman MA, Coller BS et al. Sixth ed. McGraw-Hill, 2001:1879-1892. 5. Galel SA, Malone JM, Viele MK. Transfusion Medicine. In: Wintrobe's Clinical Hematology. Eds. Greer JP, Foerster J, Lukens JN et al. Eleventh Ed. Lippincott Williams & Wilkins, 2004:831-82. 6. İsmail Sarı, Fevzi Altıntaş, Transfüzyon ilkelere ve erken komplikasyonlar. Türk Hematoloji derneği. Hematolojide destek tedavileri ve infeksiyonlar kursu. 7. Tanju Atamer. Kan transfüzyonunun ilke ve komplikasyonları. İç Hastalıkları. Nobel Tıp Kitabevi 2007 778-81.

AlphaGO TARİH YAZDI, PEKİ AMA

Yapay zekâ gerektiği gibi
derin” düşünebiliyor mu?

Cem Say

syster@gmail.com

Eski moda YZ: Anlatarak öğretme:

Çok uzun zaman önce, ta 20. Yüzyıl'da, ben daha öğrenciyken Yapay Zekâ çalışmalarına hâkim olan yaklaşıma daha sonraları “eski moda YZ” adı takıldı. Eski moda YZ araştırmacıları, ki ben de onlardan biriydim, oturup çok uğraşırsak her bilişsel alanda insanlarla aşık atabilecek ayar da bir bilgisayar programını yazabileceğimize inanırdı. Eğer bir düşünsel sürecin işleyişini gerçekten anlarsanız, onu bir robota yaptırabilecek programı yazabilirsiniz. Sonuçta sadece o bilişsel etkinliğe sahip bir robot elde etmekle kalmazsınız, o robotun zihninin insanların okuyup anlayabileceği bir programlama dilinde yazılmış tam bir açıklamasını da ortaya koymuş olursunuz.

Bu yöntem bilgisayara ne yapacağını (bilgisayarların ve mühendislerin okuyabildiği bir dilde) anlatmaktan ibaretti aslında. Ve yabana atılmayacak başarıları imza attı. Satrançta dünya şampiyonunu yenen makine bu yaklaşıma göre programlandı mesela. “Ama o bilgisayar bunu kendisini programlayan insanlardan öğrendiyse o insanlar neden şampiyonu yenemediler peki?” demeyin. Onlar programladıkları makine kadar hızlı değildiler. Ama bilgisayara bildiği her şeyi onlar öğretiler.

Yalnız bir sorun vardı: Bu yöntemle bilgisayarlara satranç oynamak gibi “zor” şeyleri öğretebiliyorduk ama örneğin kendisine gösterilen bir aile fotoğrafında kaç kişinin olduğunu söylemek gibi “kolay” işleri bir türlü yaptırabiliyorduk.

Peki ama neden?

Görüntüler dış dünyadan gözümüze (ya da kamerasımıza) vardıklarında, başlangıçta yan yana duran çeşitli renklerde binlerce küçük noktacıktan ibarettirler. Bu noktacıkların neyin görüntüsü olduğunu anlaşıp “babaannemin yeşil şapkası” gibi yüksek düzey kavramlarla eşleştirilmesi, gözlerden beyine uzanan karmaşık sinir ağında yapılan yoğun bir hesaplama sonucunda gerçekleşir.

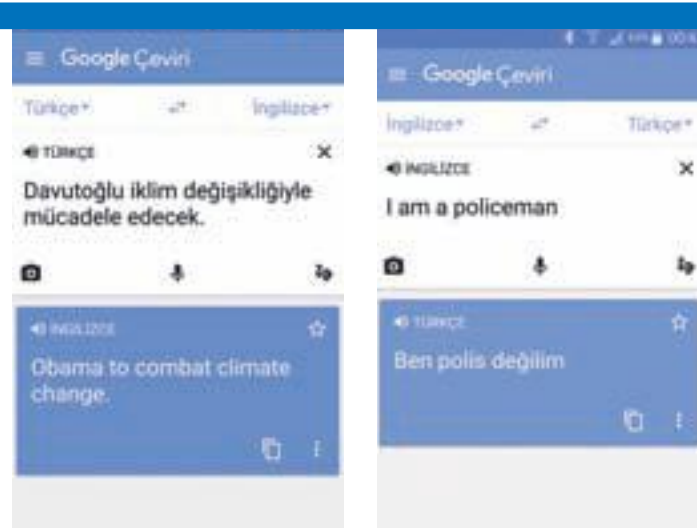
Eski moda YZ’cılar için sorun şuydu ki, bu hesaplamayı yapan programı yazmayı beceremiyorduk. Bu, satranç programı yazmaktan çok daha zordu. “Şu, şu renkte noktalar şu, şu şekilde dizilmişse o babaannenin resmi” türünden tarifler, aynı babaannenin birbirinden farklı açıl, renk, yaş, boyut ve ifadede yüzbinlerce muhtemel pozunu bir arada nasıl tanımlayabilirdi ki?

Satranç programını yazarken insan satranççıların beynini açıp içine bakmak gerekmemişti, ama nasıl becerdiğimiz bilmediğimiz bu tür gerçekten zor işler için doğadan kopya çekmemiz gerekti.

Sinir ağları: Göstererek öğretme

Gördük ki beyindeki bilgiler sinir hücreleri arasında ki bağlantıların gücünün sayısal değerleri şeklinde sak-

lanıyordu. Aynı anda etkinleşen hücreler arasındaki bağlantılar sıklıkla bağlı olarak güçleniyor, bu nedenle bir süre sonra birbiriyle bu şekilde ilintilenmiş iki alandan biri etkinleştiğinde ötekini de uyandırıyor. Kişinin bilgileri yüz milyar sinir hücresi arasındaki trilyonlarca bağlantıya dağılmış şekilde temsil ediliyor, bu dağıtık sistemin bileşen sayısının çokluğu nedeniyle birkaç nöronumuz öldüğünde sağ kalan bağlantılar sayesinde bildiklerimizi unutmu-



yor, babaannemizin de tek bir resmini değil, kısmi eşleşmelere de el veren çok genel kapsamlı bir tanımını aklımızda tutabiliyorduk.

Ama satrancın aksine bilinç düzeyinde olmayan bu işi nasıl yaptığımızı hiç birimiz bilmiyor ve haliyle de programını yazamıyorduk. Beynimizdeki tüm bilgileri tutan bağlantıların güçlerini teker teker listelesek bile bunlar “babaanne”, “şapka”, “yeşil” filan gibi birkaç yüksek düzey kavram değil de milyonlarca sayı cinsinden olacağından okuyan insana bir anlayış kazandırmayacaktı.

“Yeni YZ”cılar problemi bilgisayara sinir ağlarının öğrenme sürecini taklit ettirerek çözdüler. Artık elde eskisinden çok fazla veri ve onu işleyecek çok daha hızlı bilgisayarlar vardı. İnsanlar durmadan resimlerini İnternet’e koyuyor, üstelik fotoğraftaki kişileri de etiketliyorlardı. Milyonlarca resim üzerinde “bunda insan yüzü var”, “bunda yok” diye çalıştırılan sinir

ağı, eski moda YZ’cıların hayal bile edemeyeceği başarıyla resimlerde insanları tanımayı başarıyor, aynı mantıkla eğitilen ağırlar konuşmaları yazıya dökmeyi, diller arası çeviri yapmayı öğreniyordu.

Kendi kendine öğrenme!

Bu yılın başlarında sembolik önemi olan bir aşama daha geçildi. Google DeepMind şirketine üretilen AlphaGo adlı program, satranç için kullanılan ve bilgisayarın “kaba kuvvet”inden yararlanan yöntemin işe yarayamayacağı kadar çok seçeneğe dallanan, bu yüzden de insanları yenecek bir makinenin uzak bir hayal olduğu sanılan Go oyununda dünya çapında bir oyuncuyu yenerek tarih yazdı.

AlphaGo maça “kendi kendine öğrenme” diye adlandırabileceğimiz bir teknikle hazırlanmıştı: Kendi sürümleriyle binlerce maç yapıp, kazanan programın bir şeyi daha doğru yaptığı fikrini esas alarak hamle tercihlerini bir dahaki sefere o sürümüne biraz daha benzeyecek şekilde ayarlıyordu. Bu yöntemde bilgisayara önceden ne yapmasını söyleyen de yoktu, bir şey yaptıktan sonra ona “doğru” veya “yanlış” diyen de.

AlphaGo artık insanları geride bırakmıştı.

Mükemmel değil

Bu iş nereye gider? Kimi “yeni YZ”cılar sinir ağı tabanlı öğrenme modelleriyle insanların her bilişsel becerisini bilgisayarlara da kazandırabileceğimizi söylüyor. Ne de olsa insanların kafasındaki de bir sinir ağından ibaret. Belki haklıdır, ama bana en azından şimdiki sistemler yeterince derin düşünemiyor gibi geliyor.

İşte Google’ın ünlü çeviri uygulamasından derseniz hemen cep telefonunuz veya bilgisayarınızda de neyebileceğiniz iki örnek:

İngilizce “I am a policeman” (“Ben polisim”) cümlesinin Türkçeye çevirisi: “Ben polis değilim”

Türkçe “Davutoğlu iklim değişikliğiyle mücadele edecek” cümlesinin İngilizceye çevirisi: “Obama to combat climate change” (“Obama iklim değişikliğiyle mücadele edecek”)

Daha gidecek çok yol var bence.,

Türkiye de Yapay Zekâ araştırmaları

Türkiye’deki Yapay Zekâ çalışmalarının bir özetini yapmaya çalışsam bile muhakkak eksiklerim olacaktır: Aydın Köksal’ın Hacettepe’deki Türkçe bilgisayarlı dilbilim çalışmalarıyla açılan yolda diğer araştırmacılarımız ilerliyor. Boğaziçi, ODTÜ ve Bilkent Türkçenin bilgisayarda işlenmesi konusunda gereken altyapıyı oluşturdular. Yapay öğrenme konusunda yoğun çalışılıyor.

Boğaziçi’nden Ethem Alpaydın’ın birçok yabancı dile çevrilen ve üniversitelerde okutulan önemli bir kitabı var. Yine Boğaziçi’nden Levent Akın ve öğrencilerinin eğittiği robotlarımızın Osaka’daki Robocup 2005 futbol yarışmasında Sony Dört Bacaklı Robot Ligi’nin kazandığı birinciliği unutmak mümkün değil.

Türk şirketleri Yapay Zekâ teknolojisine genelde e-ticaret çevresindeki işlerde, iş zekası olarak yoğunlaştı. Özellikle tavsiye motorları (“bunu alan şunu da aldı” gibi), ya da genel olarak müşterinin ne yapmak istediğini tahmin etmeye yönelik işlerde Y Z tekniklerinin kullanıldığını görüyoruz.

ZEKÂ PATLAMASI” Tamam işleri kapıyor robotlar, peki ya sonrası?

Eğer zekâ patlaması gerçek olursa, insan zekâsı kısa bir süre içerisinde ziyadesiyle geride kalır. Öyle ki, bir insanla şempanze zekâsı arasındaki kadar şiddetli olabilir bu fark. Bu kadar yüksek bir zekânın tüm kontrollerimizi aşması an meselesi olabilir... “Nasıl aşacak ki?” demeyin... Belki kendi hareketlerini kendinin kontrol ettiğini sanan şempanzeler de vardır.

Tevfik Uyar

tevfikuyar@gmail.com

Robotların iş dünyasına dâhil olmasının akla gelen ilk yan etkisi işgücünün el değiştirmesi... Bu doğru. Elbette çok daha ağır koşullarda, yorulmadan ve şikayet etmeden çalışabilecek, yaratıcı zeka gerektirmeyen işlerde insandan çok daha hızlı ve verimli bir şekilde görev yapabilecek “rakipler” olarak görülebilirler. Ancak sonrası daha vahim olabilir...

Mesela, **Nick Bostrom**’un süper zekâ ve olası tehlikelerini konu aldığı “*Süperzekâ: Yollar, tehlikeler, stratejiler*” adlı kitabında dikkat çektiği tarihi bir gerçek var... O da şu: Otomobilin icadından önce ABD’deki at nüfusu 27 milyondur. Elbette bu atlar, ulaşımda, taşımada, inşaatta, tarımda... Hemen hemen her yerde kullanılıyorlardı. Ne zaman ki motorlu araçlar piyasaya sürülüp de ulaşılabilir hale geldi, at nüfusu dramatik bir biçimde düşmeye başladı. Bugün ABD’deki at nüfusu 3 milyon ve pek azı işe koşuluyor. Çoğunlukla hobi ve eğlence amacıyla yetiştiriliyorlar.

Bostrom buradan yola çıkarak, robotların işgücü piyasasını ele geçirmesi halinde insan nüfusunun da dramatik bir biçimde azalabileceğine dikkat çekiyor. Sosyal eşitsizlikleri de dikkate alarak... Zira eğer atlar insansa, bir de at sahipleri olacak... Ve bu at sahiplerinin, “hobi ve eğlence amaçlı” olarak sadece insanların görmesini istediği işler olursa, insanlar iş bulabilecekler kendine.

Sanat’a da el attılar!

Öte yandan robotların artık **yaratıcılık gerektiren** bir takım işler yapabilmeye başladığını da hatırlatmak gerek. Hatta -tartışmalı bile olsa- **sanat** bile icra edebiliyorlar: Resim yapan, müzik besteleyen yapay zekâ uygulamaları her geçen gün daha da gelişiyor. Üstelik bir **robot bestesiyle** bir insan bestesini birbirinden ayırmak neredeyse imkânsız... Yani gelecekte “**sahiplik**” imtiyazına sahip olanların “ben sadece insan müziği dinlerim!” gibi takıntıları olmalı ki, müzisyenler de hayatta kalabilenlerden olsun. Yoksa “insana has” dediğimiz işlerde bile önemli bir insan erozyonu olacak gibi görünüyor.

Elbette bu çok kötümser bir senaryo. Bir anda insan nüfusu azalacak, piyasa robot iş

gücünü üreten ve pazarlayan kimselerin kontrolüne girecek, bunlar da imtiyazlı yaşamlarını sürdürecektir... Çok ciddi toplumsal dönüşümler olmadan böyle stabil bir dünya oluşması zor görünüyor. Ancak kimse o toplumsal dönüşümlerin gerçekleşmeyeceğini de iddia edemez; zira işsiz ve dolayısıyla yoksul insanların nüfusunun artması, bazı felaketleri kaçınılmaz kılabilir.

Elbette bu sosyal riskler toplumun sadece bir kesimini ilgilendiriyor. Oysa Bostrom’a göre, yapay zekanın kontrolden çıkması insanlık için “varoluşsal risk”.



Pek çok bilimkurgu filminde konu edildiği üzere, yapay zekânın insan zekâsını aşması çeşitli riskleri beraberinde getiriyor. Hele bir de insan zekâsını aşan bu zekâ, başka bir zekâyı geliştirme kabiliyetine sahipse. Bu üstel artış, yani daha zeki olanın daha yüksek bir zekâ yaratmasının zincirleme bir şekilde devam etmesi, “zekâ patlaması” olarak adlandırılıyor. Eğer zekâ patlaması gerçek olursa, insan zekâsı kısa bir süre içerisinde ziyadesiyle geride kalır. Öyle ki, bir insanla şempanze zekâsı arasındaki kadar şiddetli olabilir bu fark. Bu kadar yüksek bir zekânın tüm kontrollerimizi aşması an meselesi olabilir... “Nasıl aşacak ki?” demeyin... Belki kendi hareketlerini kendinin kontrol ettiğini sanan şempanzeler de vardır.

Bu senaryonun gerçek olması halindeyse insanlığın varlığı tehlikede demektir...

“Niçin robotlar insanları tehdit etsin ki?” diye iyimser bir soru sorabilirsiniz.

Lakin son derece “mantıklı” olacağını tahmin ettiğimiz böyle bir zekânın, gezegenini sürekli olarak tahrip eden, diğer canlılara zulmeden bir türün artık sonunun gelmesi gerektiğine karar vermesi sürpriz olmazdı.



Dijital Kültür

Tanol Türkoğlu

tanolturkoglu@gmail.com

DİJİTAL YAKALILAR

Nesnelerin interneti teknolojileri ile akıl bu kez tümevarım modeli ile sıfırdan inşa ediliyor. Adım adım, küçük küçük.

Çalışma ortamı fabrikadan ofise geçtiğinde çalışanların giysileri de değişti. Fabrikada mavi tulumları içinde çalışan işçilerin, şeflerin yerini beyaz gömlekli işçiler, uzmanlar aldı. “**Mavi Yakalı**” ile “**Beyaz Yakalı**” ifadeleri bu çalışma modellerindeki işgücünü ifade etmek üzere kullanılmaktadır.

Bugün buna bir yenisini ekleyebilir miyiz? “**Dijital Yakalı**” ifadesi akla ilk, bilişim teknolojilerinde çalışan işgücünü getirebilir. Yazılımcılar, sistem destek uzmanları, sosyal medya danışmanları, dijital grafik tasarımcıları vd.

Beyaz yakalı ifadesi sektör bağımsızdır. Diyelim ki sadece beyaz eşya üreten sektörlerde masa başında çalışanlara beyaz yakalı denmez. Benzer şekilde bilişim teknolojileri ile ilgili alanlarda çalışanlara dijital yakalı demek de pek uygun değildir. Onlara hâlâ beyaz yakalı denilebilir ve bu bir sıkıntı yaratmaz.

Peki **dijital yakalılar kim?** İkinci en iyi tercih daha doğru olabilir. **Nesnelerin İnterneti** başlığı altında toplaşmaya başlayan “**akıllı cihazlar**”. Bu hattın en ucunda insan-benzeri robotları hayal meyal görmek bugün bile olası.

Nesnelerin interneti, yeryüzü kültüründe köklü bir **değişiklik** yapma sözü veriyor. “**Akıllı**” olma **olgusu** artık insan yapımı cihazlara da geçiyor. İnsandaki akıl mekanizması, (tanım gereği) akıl belli bir olgunluğa geldikten sonra irdelenmeye başladı. Yani ortada anlamaya çalışılacak bir sonuç var (insan aklı). Sonuçtan sebebe ulaşmaya çalışılan **tümdengelimci** bir modele göre bu “akıl” incelenmekte.

Nesnelerin interneti teknolojileri ile **akıl bu kez tümevarım modeli ile** sıfırdan inşa ediliyor. Adım adım, küçük küçük. Cihazlar her zamankinden daha çok sensörler ile donatılıyor. Bu sensörler sayesinde cihazlar çevrelerinden çok daha fazla veri yakalayabilir ve bunları analiz edebilir (ettirebilir) hale geliyor.

Bugün için işte bu yoğun veri yakalama ve bunları analiz etme sürecine (**dijital**) “**akıl**” denebiliyor. Ve böyle söylerken insan hala iki kere düşünmeden edemiyor; bu “gerçekten” akıl mı?

Bellidir ki dijital akıl, insanın bugün sahip olduğu “akıl” ile boy ölçüşebilecek durumda değil. Ancak bu yolda gelişecek teknolojilerin **fazla uzakta olmayan bir gelecekte** neler yapabileceğini hayal ederken zihnimizi fazla korkak alıstırmamak lazım. İnsanlık tarihine takla attırarak buluşlar gelecek iki veya üç on yıl içinde karşımıza çıkabilir.

Bugün bir yandan insan vücudu dışarıdan yapılan eklemelerle dijitalleştirilirken, diğer yandan dijital cihazlar, eklenen sensörler ve veri analizleri ile akıllandırılmakta. **İnsan makineleşirken, makine de insanlaşmakta.**

Bu sürecin kendisinde bir sıkıntı yok; asıl sıkıntı tüm bunların **ne için yapılıyor** olduğu ile ilgili. Yani niyet! Daha çok sermaye, para üretmek mi? İnsanlık tarihine çağ atlatmak mı?

Unutmamalı ki **insanoğlunun dünya üzerindeki zamanı gidecek azalmakta**. Daha kolay ve ucuz yolu aslında dünyayı her zaman belli bir kalitede yaşanabilir düzeyde tutmak. Üremekten, karbon salınımına, doğayı kullanma modelinden, tüketim sebeplerine kadar geniş bir perspektifte. Görülüyor ki bu mentalitedeki insan sayısı dünyanın hemen her yerinde azınlıkta.

O zaman **umudumuz dijital yakalılar!** Bizi buradan alıp götürsünler!

Kullanmayı bilenler için en etkin silah: GÖZYAŞI

Nerede, niçin ve nasıl ağlanacağını bilenler için gözyaşları, oynayan taşları yerine oturtan en etkili yöntemlerden biri.

Andy Murray ünlü bir İngiliz tenis oyuncusu. Profesyonel oynuluğunun ilk başlarında, kortlarda kimseyi takmayan tavırlarıyla izleyici üzerinde pek de olumlu bir izlenim bıraktığı söylenemezdi. Derken 2012'deki Wimbledon'da, 6 kez şampiyonluğu kimseye kaptırmayan **Roger Federer**'e karşı oynadığı zorlu final karşılaşmasında, oyunu kaybetti. Mikrofonu eline alan Murray, hayranlarına teşekkür etmeyi denedi ama sesi titremeye başladı; konuşmasına devam edemedi ve gözyaşlarına boğuldu. İşte, o an Murray hayranlarının kalbini kazandı. Daha sonra bir konuşmasında, "Wimbledon'ı raketimle değil, gözyaşlarımla kazandım" diyecekti.

Ne var ki gözyaşları bazen olumsuz tepkilere de yol açabilir. 1972'deki ABD başkanlığı seçiminde Demokratik Parti adayı **Edmund Muskie** yarış hep ilk sıralarda götürüyordu. Ancak bir basın toplantısında karısının adını temize çıkartmaya çalışırken gözyaşlarını tutamadı. Amerikan kamuoyu bunu bir zayıflık olarak algıladı ve Muskie'nin üzerini çizdi.

Gözyaşları insanların kaderini değiştirebiliyor

Hiç kuşkusuz gözyaşları insanların kaderini değiştirecek bir güce sahip. Tarih bunun örnekleriyle dolu. Ancak gözyaşlarının niçin bu kadar etkili olduğu konusu hala belirsizliğini koruyor. "Gözyaşlarıyla ağlamayı diğer duygusal ifade şekilleriyle karşılaştırdığınız zaman çok az şey bildiğiniz fark edebilirsiniz" diye konuşan Rijeka Üniversitesi'nden psikolog **Asmir Gracanic**, "Bildiğimiz tek şey duygusal bir ağlamanın çok tuhaf olduğu. Pek çok hayvan gözlerini korumak için gözyaşı döker; ancak yalnızca insanlar duygulandıkları için ağlarlar. Ve insanlar yalnızca üzgün olduklarında değil, mutlu olduklarında, sevinçlerini kontrol edemediklerinde veya acı çektiklerinde



Andy Murray yenilginin ardından büyük üzüntüye kapılınca kamuoyunun büyük desteğini ve sempatisini toplamıştı

rinde de ağlarlar. Peki bunu niçin yaparlar? Veya soruyu daha basite indirirsek, insanlar ne zaman kendilerini tutarlar, ne zaman gözyaşlarını koyuverirler?" diye soruyor.

Yalnızca bir vücut salgısı mı?

İnsanlar uzun zamandır ağlamanın ne anlama geldiği konusunda kafa yoruyor. Aristo'nun, gözyaşlarını idrar gibi bir salgı olarak değerlendirdiği söyleniyor. 1940'larda Aristo'nun bu yaklaşımından yola çıkan Amerikalı psikoanalist **Phyllis Greenacre**, kadınların gözyaşlarını penis kıskançlığına bağlıyor. Başka bir deyişle Greenacre, kadınların erkeğin idrar yapmasını gözyaşı dökerek taklit etmeye çalıştığını iddia ediyor. **Darwin** ortaya biraz daha kabul edilebilir bir sav atarak şöyle diyordu: "Gözyaşları gözü kaygan hale getirmekten başka, çekilen acıları hafifleten bir etkiye sahiptir." Ancak Darwin gözyaşlarının bunu nasıl yapabildiğini açıklamamıştı.

Temizleyici bir salgı

Ağlamanın temizleyici, biriken tortuları söküp atıcı bir etkisi olduğu görüşü bugün de geçerlidir. Ancak bu ne anlama geliyor? Freudcu bakış açısına göre baskı altında tutulan duyguların dışa vurumudur. Başka bir yoruma göre de ağlamak, duygusal stres gibi, vücu du zararlı kimyasallardan temizler. Bu kuzamın ortaya çıkışı 1980'lere dayanır. O yıllarda biyokimyacı **William Frey** duygusal gözyaşlarının, duygusal olmayan gözyaşlarına göre protein açısından daha zengin olduğunu ileri sürüyordu. Ne var ki Tübingen Üniversitesi'nden **Ad Vingerhoets**, bu bulguyu defalarca test ettiyse de aynı sonuca ulaşamadı.

Gözyaşlarının gerçekten arındırıcı bir işlevi var mı?

Diğer vücut salgıları gibi gözyaşları da Vingerhoets'e göre kanın içeriğini yansıtır. Ancak bu, gözyaşlarının kanı bazı maddelerden temizlemek gibi bir işleve sahip olduğu anlamına gelmiyor. O halde niçin bazı insanlar gözyaşı dökmekten kendilerini rahatlatmıştı

Gracanic'e göre nedenlerden biri, insanların kendilerini sürekli olarak mutsuz hissetmemeleri. Büyük bir olasılıkla duygu durumumuz gözyaşlarımız dindiğinde düzelmiş olabilir. Bir başka gözleme göre de ağlamak parasempatik sinir sistemini faal hale getirerek veya oksitosin düzeyini yükselterek vücu du rahatlatabiliyor.



Gözyaşların diğer işlevleri

Ağlamanın başka yararları da olabilir mi? Son yıllarda bilim insanları ağlamanın işlevinin fizyolojik değil, sosyal olduğunu söylüyor. Gracanic, "Ağlıyorsanız, dışarıya yardıma ihtiyaç duyduğunuz sinyali gönderiyor olabilirsiniz" diyor.

İlk bakışta gözlerden dökülen sıvının çaresizlik sinyali olarak algılanması çok tuhaf görünebilir. Ancak Maryland Üniversitesi'nden sinirbilimci **Robert Provine**, bunun nasıl evrilmiş olduğunu şöyle açıklıyor: Pek çok hayvan gözyaşı kesesinden salgılanan yaşlarla gözlerini temizler. İnsanlar evrildikçe gözyaşları ikinci bir işlev daha edindi. Eğer bir insan gözünü incitti ise veya herhangi bir hastalığa bağlı olarak acı çekiyorsa diğer insanlar onu rahatlatır veya yardımcı olur. Bundan sonra gözyaşlarının ortaya çıkışı birine yardımcı olmanın işareti haline gelir. Başka bir deyişle yardıma ihtiyacınız olduğunu belli etmek için gözyaşı döküyorsanız, fiziksel

Niçin en belirgin sinyal gözlerden geliyor?

Peki rahatsızlık durumunda sinyal vermek için niçin gözleri kullanıyorsunuz? Örneğin niçin terli avuçları veya solgun dudaklar aynı işi yapamıyor? Gracanic gözlerin en belirgin organ olduğunu ve herkesin avuçlarına veya dudaklara değil, öncelikle gözlerle baktığını söylüyor.

Ve bu siyaller çok güçlü. Tübingen Üniversitesi'nden **Martijn Balsters** yaptığı bir deneyde, üzüntülü bir yüzdeki gözyaşlarının 50 milisaniyede sempati, destek verme ve dostluk duygularını uyandırdığını ortaya çıkarttı. Bremen'deki Jacobs Üniversitesi'nden **Dennis Kuester** gözyaşlarının şu duyguları yarattığını ileri sürüyor: "Gözyaşları gerçekte bir insanın yardıma, desteğe, empatiye ihtiyacı olduğunu gösteriyor."

suz yaklaşımlarından ve saldırganlıklarından koruduğunu ortaya çıkartmış. Kuester sonuçları şöyle açıklıyor: "Bir kadının ağlaması erkeğe şu mesajı iletiyor: Tamam bu kadın cinsel bir nesne değil; tam tersi yardıma ihtiyaç duyan bir insan."

Gözyaşları için güvenli ortam

Erkekler ağladığı zaman aynı sinyali göndermezler. Pek çok kültürde erkekler duygularını belli etmemek üzere koşullandırılmışlardır. Ancak bu kurallar sandığımız kadar güçlü ve yaygın değildir. Pennsylvania Eyalet Üniversitesi'nden psikolog **Heather MacArthur** ve **Stephanie Shields** erkeklerin hegemonyasındaki spor karşılaşmalarında, erkeklerin ağlamanın olumsuz bir tepki yaratmadığına dikkat çekiyor; sporun ağlama, kucaklaşma, sevinç çığlıkları atma konusunda erkeklere güvenli bir alan sunduğunu ileri sürüyor.

Dahası bir erkeğin ağlaması yalnızca kabul edilebilir değil, aynı zamanda beklenen bir davranış. Shields'in yürüttüğü bir deneyde, üzücü bir ortamda yoğun ancak kontrollü bir duygusalılık sergileyen erkeklerin, en ufak bir duygusalılık belirtisi göstermeyen erkeklere göre daha "mert" bir görüntü verdiğini belirtmişler. Shields'e göre bu tür dışavurumlar erkekleri daha insani ve duygusal varlıklar olarak resmediyor.

Bu sonuç Queen Mary Üniversitesi'ndeki Duygusal Tarih Merkezi başkanı **Thomas Dixon**'ı hiç şaşırtmamış. Dixon, "Gözyaşları insana yalnızca güçlü ve mantıklı bir görüntü kazandırmaz; aynı zamanda erkeksiliğin en üst sınırlarında olduğunuz izlenimini yaratır" diyor.

Nasıl ağladığınız önemli

Ağlama eylemi içinde daha pek çok gizemi barındırmakla birlikte çok sayıda yararı olduğu da yadsınamaz. "İncinebilir, duygulanabilir insan görüntüsü bazen çok olumlu bir izlenim yaratır" diye konuşan Vingerhoets, "Ancak gözyaşlarının büyük bir titizlikle ve akılcıca kullanılması gerekir. Gözyaşlarının nasıl algılandığı, ne için ağladığınızı bağlı olarak değişir. Bunun önemli bir nedene bağlı olması ve olayın sizin bir yanlışıınızdan kaynaklanmaması gerekir" diyor.

Nasıl ağladığınız da kritik bir rol oynuyor. "Usul usul" ağlamak, açıkça ve bağıra bağıra ağlamak daha etkilidir. İronik bir şekilde güçlü insanların ağlaması zayıf insanların ağlamasından daha etkilidir. Statüleri yüksek bazı insanlar ağladıklarında daha sempatik bir izlenim yaratırlar.

Murray gibi bir kişi işte bu nedenle iki yıl üst üste BBC tarafından Yılın Sporcusu seçilebilmiştir.

Reyhan Oksay
New Scientist, 27 Şubat 2016
<http://www.independent.co.uk/life-style/health-and-families/features/why-do-we-cry-the-science-of-tears-9741287.html>
<http://www.livescience.com/32476-why-do-we-cry.html>
<http://time.com/4254089/science-crying/>
<https://www.sciencedaily.com/releases/2008/12/081217123831.htm>
<https://www.psychologytoday.com/blog/media-spotlight/201311/crying-shame>
<http://www.bbc.com/news/world-us-canada-11683192>



LİDERLER VE GÖZYAŞLARI: Ağlayan bir lidere ne kadar güvenebilirsiniz?

Başkan **Barack Obama** silah satışlarının kontrol altına alınmasıyla ilgili konuşmasında bir ilkokula yapılan silahlı saldırıda ölenleri anarken gözyaşlarını tutamadı. Bu bir liderin kamuoyunun önünde ilk ağlayışı değildi. Rus Devlet Başkanı **Vladimir Putin**, İtalya Başbakanı **Silvio Berlusconi**, Cumhurbaşkanı **Tayyip Erdoğan** gibi bazı liderler halkın önünde gözyaşı dökmekten çekinmemişti.

Bir liderin ağlaması zayıflık belirtisi midir? Yoksa gözyaşları insanları daha fazla etki lemelerine yardımcı mı olur?

Uzmanlar duyguların samimi olması durumunda liderin döktüğü gözyaşlarının kamuoyunun desteğini ve takdirini arttırdığını ileri sürüyor.

Davranış bilimci **Deborah Milstein**, *Harvard Business Review* dergisinde yayımlanan bir yazısında şöyle diyor: "Gözyaşları, ne kadar duygulanmış olduğumuzu ve izleyicileri de ne kadar duygulandırmış olduğumuzu anlamına gelir. Eğer samimi ise, duygularını dışa vuran bir lider, kamuoyu üzerinde çok güçlü etkileşim kurar ve duyguları bir orkestra şefi gibi istediği yöne çeker. Liderin bunu yaparken en uygun zemini bulduğundan emin olması gerekir."

Ne var ki Davranış Bilimleri uzmanı **Judi James** ağlayan lider ile kamuoyu arasındaki etkileşimde ilginç bir noktaya dikkat çekiyor: "Eğer ağlamakta olan liderin bizlerden bir beklentisi olduğunu sezersek, gözyaşlarının samimiyetini sorgulamaya başlarız."

Liderlerin halkın önünde duygularını gizleyememesi tarih boyunca tanık olunan bir olgudur. Ancak psikologlar ve siyaset bilimcileri son 20-30 yıldır halkın bu liderlere tepkisinin gözle görülür bir evrim geçirdiğini ileri sürüyor. *Psychology Today* isimli saygın bilim dergisinde yayımlanan bir yazısında psikolog **Romeo Vitelli** şöyle diyor: "Sert cinsiyetçi roller son yıllarda biraz yumuşadı ve duyarlı erkekler kabul görmeye başladı."

Fransız edebiyatçı **Jean Giradoux** bu konuda şöyle diyordu: "Başarının anahtarı samimiyet ve dürüstlüktür. 'Miş' gibi yapmayı öğrendiğiniz an, bilin ki bir daha sırtınız yere gelmez." Ya da "Samimiyet başarının altın anahtardır. Doğru olmasa bile samimi olduğunuzu herkesi inandırdığınız an sırtınız yere gelmez."

<http://www.businessinsider.com/barack-obama-tears-crying-leadership-2016-1>





Güncel Tıp

Mustafa Çetiner

dr.m.cetiner@gmail.com

AKADEMİ BİLİMSEL ÇALIŞMALARIN NERESİNDE? (2)

Bir önceki makalemi okuyanlar anımsayacaklar yazımın sonunda bilimsel makalelere “açık erişim” konusuna da değinmiştim. Konuyu biraz açayım. Günümüzde çok az sayıda bilimsel makalenin -yaklaşık %10- açık erişimi var. Bu makaleler sponsorlu makaleler, yani birileri bu makalelerin açık erişimli olabilmesi için en başından yayıncıya büyük paralar ödüyorlar.

Eğer bir bilimsel makalenin sponsoru yoksa o zaman makaleye erişmek isteyen kişi için pamuk eller cebe.

Peki tıp alanında bu sponsorlar kim? Çoğunlukla ilaç endüstrisi.

Peki ilaç endüstrisi hangi makalelerin açık erişimine sponsor olur dersiniz? Yanıtı kolay bir soru, tabii işine gelenlere...

Cambridge Üniversitesinde görevli matematikçi **Timothy Gowers** bir süre önce Elsevier yayınevinin bilimsel makalelerini boykot hareketi başlattı. Gerekçesi yukarıda andığıma benzer gerekçelerdi. Gowers’a göre yayınevi makale erişimi için kullanıcıdan yüksek ücretler talep ediyor, bilgiye yansız erişimi engelliyordu. <http://thecostofknowledge.com> isimli web sayfasından bu boykota bu güne dek 16.000 üzerinde bilim insanı katıldı.

Aslında işin özeti şuydu: Paranıza kıyamazsanız -bu çok anlaşılır- sadece sektörün finanse ettiği açık erişimli yayınlarla yetinmek zorundasınız. Yani yönlendirilmeyi kabul edersiniz.

Ben Goldacre, İngiliz bir bilim insanı ve popüler bilim yazarı. “Bad Science” isimli kitabı çok büyük yankı uyandırmıştı. Kitap gerçek bir özeleştir, bir çeşit günah çıkartmaydı.

Dr. Goldacre’ın “TedTalks” konuşması da tıpkı kitabı gibi çağdaş tıbbın sorunlarından birine dikkat çekiyor. Bu konuşmadan satır başlarını bir kez daha paylaşmak istiyorum şimdi.

“... Bu araştırmada, üniversite öğrencilerinin önsezi yetisi olduğuna ilişkin kanıtlar bulunduğunu iddia etti ve araştırmasının sonucu hakemli bilimsel dergilerden birinde yayınlandı. Bu makaleyi okuyan insanların çoğu ilginç ama bence bu tamamen rastlantısal, çıkan sonuç tamamen şansa bağlı diye düşünebilir... nitekim birkaç farklı bilim insanı, bu önsezi deneyini tekrar etti ve tamamen farklı olan bulgularını yayınlamak istedi. Ancak yazdıkları makaleleri, daha önceki çalışmayı yayınlayan dergiye ilettiklerinde dergi “Hayır, biz tekrar edilen çalışmaları yayınlama konusunda istekli değiliz. Herhangi bir şey bulmayan makaleleri yayınlamıyoruz.” dedi...”

Yapılan bilimsel çalışmaların tekrarlanabilir olmaması, yani her seferinde benzer sonuca ulaşamaması bir diğer önemli sorun. Mesela bir çalışmada etkili bulunan ilaç bir diğer çalışmada etkisiz bulunabiliyor ve siz de muhtemel açık erişimli olan yazıyı okuyup ilacı etkili sayıyorsunuz. Çünkü sponsor için “etkili ilaç” makalesi daha “yarayışlı” bir makale.

53 makaleden 6’sı tekrar edilebildi

Dr. Goldacre’ye kulak vermeye devam edelim.

“Mart 2012’de ... Nature dergisinde bir makale yayınlayarak, kanser hastalığının potansiyel tedavi hedeflerine ilişkin 53 adet temel ama basit bilimsel çalışmayı tekrar etmeye çalıştıklarını aktardılar. Bu 53 çalışmadan sadece 6 tanesi başarılı bir şekilde tekrar edilebildi.”

Ne demek bu? Bu demek ki, tam 47 çalışma tekrarlanamamış, yani tekrarlandığında farklı sonuçlar çıkmış.

Bilim dünyası için bundan daha büyük bir sorun olabilir mi?

Özgür, bağlantısız, gerçek bilim insanları bu büyük sorunun farkında ve çözüm olarak “olumsuz” sonuçların da yayımlanabilmesi konusunda akademinin cesaretlendirilmesi gerektiğini söylüyorlar.

Yeniden Goldacre’ye kulak verelim. “Eğer, 100 defa yazı tura atsam ve bu 100 atışın yarısının sonuçlarını sizden saklasam elimdeki paranın her zaman tura geldiğine sizi ikna edebilirim. Ama bu elimdeki paranın iki yüzünün de tura olduğu anlamına gelmez. Bu, benim fırsatçının biri olduğumu, sizin de buna izin verdiğiniz için ahmağın biri olduğunuzu gösterir”.

Dedim ya konu uzun, yazmaya devam edeceğim, devamı gelecek sayıda...

Büyük dilemma: Eğitim mi? İnşaat mı?

Bayram Ali Eşiyok,

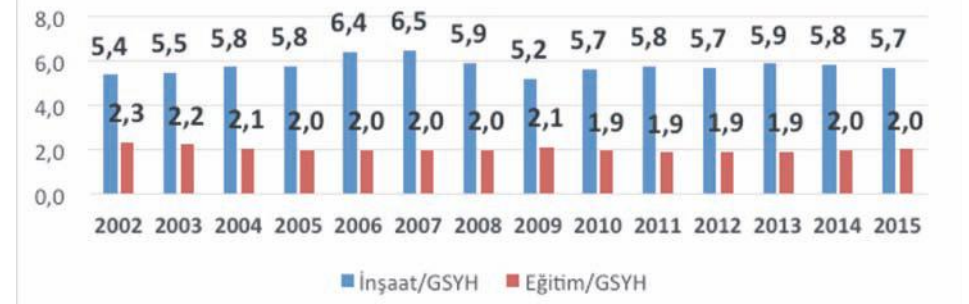
BayramAli.Esiyok@kalkinma.com.tr

Türkiye gibi sanayileşmeye geç katılan (late comer), henüz olgun ekonomi aşamasına geçememiş bir ülkede, teknolojiye yetkinleşmeden inşaat ve finans odaklı büyüme ile ekonomik kalkınmayı sağlamak olası değil. Teknolojiye yetkinleşmek ise bilim (eğitim) politikaları ile yakından ilgili.

Son yıllarda izlenen politikalar sonucunda kaynaklar eğitim, teknoloji ve imalat gibi ülkenin geleceğini yakından ilgilendiren üretken alanlarda değil, AVM, konut, alt yapı gibi üretken olmayan inşaat sektöründe yoğunlaşmış durumda... İhaleler ve lüks konut projeleri ile yatırım eğilimi zayıf, ran-

ğunlaşması, Türkiye ekonomisinin orta ve uzun dönemdeki büyüme performansını da olumsuz etkileyecek öğeler içeriyor. Spekülatif sermaye birikimini besleyen politikalar ile Türkiye’nin orta-gelir tuzağından kurtulması yakın gelecekte olası gözüküyor.

Diğer taraftan, Türkiye’nin ulusal gelirden (GSYH) eğitim harcamalarına ayırdığı kaynak (Grafik 2) OECD ortalamasının da altında. Türkiye’nin eğitime ayırdığı kaynak, eğitim sayesinde bilim ve teknolojiye (B&T) önemli dönüşümler gerçekleştiren Güney Kore, İsrail ve ABD ile kıyaslanmayacak kadar düşük. Eğitime ayrılmayan kaynaklar inşaat gibi, finans üretken olmayan sektör- lere kanalize edilerek ülkenin geleceği karartılıyor... Türkiye teknoloji üretilmiyor, dış ticaret açıkları büyüyor, cari açık kronikleşiyor, ekonomide yapısal değişime sağlana-



Grafik 1: Eğitim ve İnşaat Sektörlerinin Milli Gelir İçindeki Payı (%)

Kaynak: TÜİK veri tabanından hareketle kendi hesaplamamız.

ta dayalı yeni zenginler yaratılıyor... Ekonomide yapısal değişimi sağlayacak üretken sektörler, piyasanın kısa erimli miyopik tercihlerine kurban edilerek ülkenin geleceği riske atılıyor.

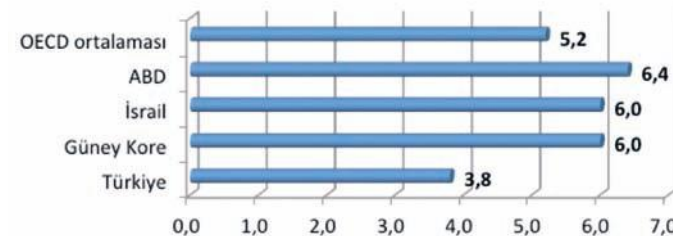
Ekonominin içerisine sürüklendiği açmazın boyutlarını, eğitim ve inşaat sektörlerinin milli gelir (GSYH) içerisindeki paylarında (Grafik 1) izlemek mümkün. İnşaat sektörünün milli gelir içerisindeki payı %5’lerin üzerinde bir platoda gezinirken, eğitimin payı %2’lerde durağanlaşmış gözüküyor. Eğitim gibi stratejik sektörlerin başında gelen imalat sanayi sabit yatırımlarında da durağanlık söz konusu. Oysa bir ülkenin kalkınması imalat sanayine yapılacak tempolu sabit sermaye yatırımlar ile yakından ilgili.

Eğitimin ulusal gelirden aldığı payın aşınması ve kaynakların giderek inşaat ve finans gibi üretken olmayan sektörlerde yo-

miyor.

Kısaca, inşaat ve spekülatif sermaye birikimine dayalı izlenen politikalar sonucunda, Türkiye’nin bırakınız Endüstri 4.0 olarak tanımlanan ve merkezinde kalifiye işgücünün yer aldığı 4.sanayi devriminin gereklerini yerine getirmeyi, mevcut beşeri sermaye yapısını da kaybetme riski bulunuyor. Ortalama 7,6 yıllık eğitim süresi ile bilim ve teknolojiye sıçrama gerçekleştirmek ise ham hayal...

Bu çerçevede ilköğretimden yükseköğretime uzanacak köklü bir eğitim reformu şart. Gerçekleştirilecek eğitim reformu ile her türlü hurafeden uzak, araştıran, düşünen, çözümleyen, sorgulayan, kısaca bilim ve aklın rehberliğinde her türlü bilgi ve teçhizatla donatılmış yeni bir kuşağın yaratılması hayat memet meselesi. Eğitim sisteminde köklü dönüşümün gerçekleştirilmesi durumunda giderek medreseleşen çağdışı bir eğitim sistemi ile Türkiye’nin on bin dolara takılmış kişi başına gelirini aşması ve orta-gelir tuzağından kurtulması sadece bir fantezi olarak kalır o kadar.



Grafik 2: Eğitim Harcamaları/GSYH (%)

Kaynak: OECD veri tabanı.

Sanayii 4.5 mümkün mü?

Doç. Dr. Sinan Alçın

İstanbul Kültür Üniversitesi,
Ön Kuluçka Merkezi (fİKÜr) Direktörü

"Bize ışıldayan her şey, ışığının arkasında bir şeyleri gizlemektedir. Her ışıldama belli bir zamanı geçireceğimiz bir körleşme anıdır; oyalanacağımız bir oyun alanı..." (Heidegger)

Türkiye'de henüz yeni olsa da özellikle Avrupa, ABD ve Japonya'da son 4-5 yıldır çok yoğun biçimde tartışılmaya başlanan bir kavram **Sanayi 4.0** ya da **4. Sanayi Devrimi**. Ne olduğu ve nasıl ortaya çıktığı son aylarda hemen hemen tüm ekonomi köşe yazılarına konu oldu. Hatta sadece ekonomi değil; sanat dallarından, reklamcılığa kadar çok geniş bir yelpazede kendisine önemli karşılıklar buldu. Nasıl bulmasın ki? Yepyeni bir paradigma **Sanayi 4.0!** Eskiye dair ne varsa, üzerini örtecek kadar yeni...

Sanayi 4.0'ın ne olduğu artık hemen herkes tarafından iyice özümsemişken; Nesnelerin İnterneti (Internet of Things – IoT), Siber-Fiziksel Sistemler (Cyber-Physical Systems – CPS), Akıllı Fabrika (Smart Factory) gibi terimleri "yeniden" açıklamayı bu yazının ilgi alanının dışında bırakalım. Burada **Sanayi 4.0**'ın ekonomik ve toplumsal karşılığını ve **Yeni Türkiye** için **Sanayi 4.0** ve belki de **Sanayi 4.5**'in mümkün olup olamayacağını tartışalım.

Sanayide devrimler tarihi

Dördüncüsünü konuşmaya başlamadan önce ilk üç sanayi devrimini kısa hatırlayalım: İki sanayileşmenin de başlangıcı kabul edilen, İngiltere'de ortaya çıkıp önce kıta Avrupa'sına, sonra da tüm dünyaya yayılan ve aletli üretim yerine makinalı üretimin hâkim olduğu, atölye tarzı üretim (manüfaktür) yerine de fabrika üretiminin geçtiği devrimdir. Birinci sanayi devrimi, üretimi muazzam düzeylere ulaştırmış, ikili sınıfsal yapıyı ortaya çıkartmış ve ekonomiler için büyümeyi olanaklı kılmıştır. Ekonomik ilişkiler için bir milattır **1. Sanayi Devrimi**.

2. Sanayi Devrimi için genel kabul gören başlangıç ise ilk olarak Henry Ford'un otomobil fabrikasında uygulanan ve özellikle II. Dünya Savaşı sonrası dönemde –Keynesyen harcamacı politikaların da etkisiyle- yaygın olarak benimsenen kitlesel üretim çağı olmuştur. Bu dönem **Fordizm** olarak anılmaktadır. Bu dönemin üretiminin karakteristik özelliği kayan bant sisteminin varlığıdır. Bu sistem tek tipe dayalı kitlesel üretimi olanaklı kılmıştır. 60'lı yılların sonlarına kadar fordizmin kitlesel üretimi ülkelerin üretime ilişkin temel stratejini oluşturmuştur. Rekabetteki yoğunlaşma ve tüketici tercihlerindeki çe-

şitlenme fordizmin sunduğu tek kalıp üretimi zorlamaya başlamış ve nihayetinde 73 petrol krizi sonrasında bu sistem çökmüştür.

Bir sistem çökerken diğerinin de tohumlarını atmak-taydı: 1968 yılında ilk kez geliştirilen programlanabilir makinalar **3. Sanayi Devriminin** de hazırlayıcısı oldular. Bu dönem ile birlikte üretimde fordizm yerini **post-fordizm** bıraktı. Programlanabilir makinalar gelişerek endüstriyel robotlara dönüşürken, bu dönemin öne çıkan firma ve ülkeleri, çeşitlenen tüketici tercihlerine cevap verme esnekliğini gösterebilenler oldu.



Şimdi tartışılan ve ilk olarak 2006 yılında ABD'de ama daha güçlü bir sesle 2011 yılında Almanya'da Hannover Fuarında dillendirilen **Endüstri 4.0** (4. Sanayi Devrimi) artık üretim ilişkileri bütününde yeni bir yola işaret ediyor.

Zorunlu bir geçiş: Adaptasyon mu, transformasyon mu?

Ülkemizde özellikle madencilik ve tekstil gibi alanlarda çalışma koşullarının yaklaşık olarak 17. yüzyıl İngiltere'si düzeyinde olduğu düşünüldüğünde, en azından hatırı sayılır bir nüfusun bırakın dördüncüyü, ilk sanayi

devrimiyle bile tanışmadığını söylemek abartılı olmaz. Hal böyle iken, iktidardan meslek örgütlerine, köşe yazarlarından kanaat önderlerine hemen her kesim **Sanayi 4.0**'a

geçişin kaçınılmazlığını vurguluyor. **Sanayi 4.0**'a geçeceğimiz kesin de nasıl geçileceği konusunda biraz kafalar karışık. Bu geçiş adaptif mi (yumuşak) olacak, yoksa transformatif mi (sert) olacak?

Çeyizlik politikalar sandığı olarak Türkiye'de teknoekonomi politikaları

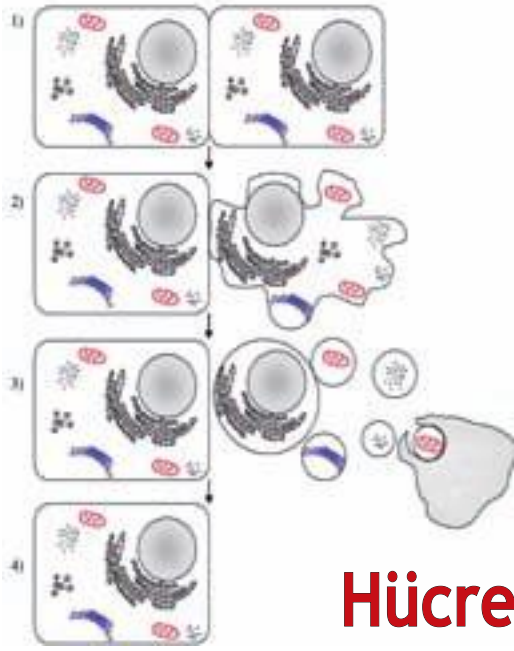
Şu bir gerçek ki, yeni uluslararası işbölümünde yer almak isteyen ülkeler için **Sanayi 4.0**'ı da kapsayan yüksek katma değerli üretim kaçınılmaz bir izlektir artık. Son 13 yıldır yüzde 12 ortalama büyüyüp de geçtiğimiz yıl birden yüzde 7'lik büyümeye kadar gerileyen Çin'in başbakanı, yaşananın mevcut büyüme stratejisinin (ucuz işgücüne dayalı büyüme) sonu ve yeni büyüme stratejisinin (yüksek katma değerli üretim) kaçınılmazlığına işaret eden bir zorunluluk olduğuna vurgu yapıyor. Sadece başbakanın vurgusu değil, Çin'deki devlet kapitalizmi artık yönünü daha fazla Ar-Ge'ye kaydırıyor. Birkaç yıla kalmaz, Apple ve Samsung'a taklit değil gerçek bir rakip çıkartabilir Çin.

Ülkemizde ise Sanayi 4.0 ve genel olarak teknoekonomi politikaları konusunda gelecek oldukça belirsizdir. Aslında plan yapmak konusunda oldukça iyiyiz, ah bir de uygulasak!

Cumhuriyetin ilk yıllarında rüzgar tüneli yapan, 1960'larda **OECD**'nin **Pilot Takımlar Projesi**'nde vizyon geliştiren ve nihayetinde ilk teknoekonomi belgesini (**Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1983-2003**) 1980'lerin başında ilan eden Türkiye, bu dokümana ait ilk toplantıyı 1989 yılında gerçekleştirmiş ve 1992 yılındaki ikinci toplantıda da metnin adını **Türk Bilim ve Teknoloji Politikası: 1993 – 2003** olarak revize etmiştir. Arada ve sonrasında yazılıp raflarda çürütülen; *Bilim-Araştırma- Teknoloji Ana Planı, Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi*'nde olduğu gibi, *Vizyon 2023 Projesi* için de çok farklı bir sonuç beklemek mümkün değildir.

ABD, Almanya, Japonya, Güney Kore ve başarılı birkaç diğer örnek ülke uygulamalarının ortak özelliği, bilime verdikleri önem ve yazılı politikaların hayata geçmesi konusunda gösterdikleri kararlılıktır. Şu bir gerçek ki, bu ülkeler kadar değil, onların yarısı kadar bile çağdaş bilime, toplum yararına saygı duyup politikalarda kararlılık göstersek bırakın **Sanayi 4.0**'ı, **Sanayi 4.5**'e bile geçeriz. Bu zihinsel, bilimsel ve etik dönüşüm gerçekleşmedikçe, **Sanayi 4.0** ve benzeri tüm "parlak yenilikler" bizim gibi ülkeler için çeyiz sandığında saklı hiç açılmayacak düşler olarak kalmaya devam eder.

üniversite
KÜLTÜR'dür



Hücre ölümünü çalıştıran enzim bulundu

TNFR1, biyokimya ölüm reseptörü olarak bilinir. Hücre duvarında bulunan bu molekül bir hücrenin hayatıta kalıp kalmayacağını belirler. Avusturyalı bilim insanları şimdi bu süreç üzerinde önemli bir etkisi bulunan bir enzim saptadı. Hücre duvarındaki ölüm reseptörlerinin sinyalleri, hücrelere bölünmeye devam edebileceklerini ya da kendilerini yok etmeleri gerektiğini söylüyor. Ölüme giden yol apoptozdur. Hücre kendi kendisini parçalara ayırır ve obur hücrelere sunar. Fakat sinyallerle ayarlanan ikinci bir hücre indirgeme yolu daha var. Nekroptoz da aynı sinyallerle başlıyor ama hücreler bu sefer kendi kendilerini sindiriyorlar.

Bu patolojik nekrozda hücre içerikleri açığa çıkarak çevredeki dokuda bir iltihap reaksiyonunun harekete geçiriyorlar. En önemli ölüm reseptörlerinden biri TNF-reseptör 1'dir (TNFR1). Avusturya Bilimler Akademisi'ne bağlı Moleküler Biyoteknoloji Enstitüsü'nden **Luigi Tortola** ve **Roberto Nitsch**, TNFR1'in en önemli ayarlayıcısının HACE1 enzimi olduğunu açıkladı Cell Reports dergisinde.

HACE1 reseptöre bağlandığında, hücreye ya "yaşam sinyali" iletiliyor ya da sinyal kontrollü hücre ölümünü (apoptoz) ayarlıyor. Eğer HACE1 enzimi yoksa, ne hayatta kalma şansı var ne de apoptoz gerçekleşiyor, hücreye tek bir yol kalıyor ki o da nekroptoz. Bu enzime sahip olmayan farelerin bağırsak enfeksiyonuna yakalanma riskleri daha yüksekti ve sürekli iltihap yüzünden daha fazla bağırsak kanseri geliştirdi.

[www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247\(16\)30445-4](http://www.cell.com/cell-reports/fulltext/S2211-1247(16)30445-4)

Dünyamızın atmosferi eskiden daha inceymiş

Gezegemizi koruyan kılıf niteliğindeki atmosferi yaşam için önemli bir temel oluşturduğu gibi eşsiz bir yapıya da sahip. Mars ve Venüs gibi komşu gezegenlerin aksine dünyamızın atmosferi daha fazla oksijen içeriyor, ayrıca azot ve soygazlar arasındaki oranlar da farklı.

Bu gaz bileşimi bir tür ısıtıcı örtü görevini görerek, güneşten gelen sıcaklığın bir kısmının uzaya kaçmasını önlemekte.

Bilindiği gibi dünyamızdaki yaşam koşulları her zaman bu kadar iyi değildi. 2,7 milyar yıl önce dünyamızda sadece tek hücreliler yaşıyordu, atmosfer oksijen içermiyor ve dünyamıza yansıyan güneş ışığı beşte bir daha zayıftı. Halihazırdaki bir teoriye göre dünyamız düşük sıcaklık ışınına rağmen sıcak kaldığı için atmosferinin günümüze göre daha kalın olması gerekiyordu.

Bu tahmini kontrol eden Washington Üniversitesi'nden



Sanjoy Som tamamen farklı bir sonuca ulaştı. Araştırmacı ilkel atmosfer hakkında bilgi edinebilmek için 2,7 milyarlık bazalt lav taşında sıkışıp kalan kabarcıkları inceledi. Sıvı kayaç yukarıdan aşağı doğru hızla soğuduğunda içine gaz kabarcıkları sıkışıyor. Bu kabarcıkların farklı boyutlarda olması, havanın soğuması sırasında ne kadar hava basıncının etkili olduğunu açıklayabiliyor. Kabarcıklardaki atmosfer basıncı

günümüzdekine kıyasla yarı yarıya daha az olduğu için atmosferimizin düşünülenden çok daha ince olduğu ortaya çıkmış. Peki ama bu kadar ince atmosfere rağmen dünyamızda yaklaşık 3 milyar yıl önce niçin dondurucu soğuklar yoktu ve sıvı su vardı? Som bu soruyu şöyle yanıtlıyor: Metan ve karbondioksit gibi sera gazı biçiminde "sıcaklık kapanları" vardı ve azot da daha azdı.

www.nature.com/ngen/journal/vaop/ncurrent/full/ngen2713.html

Tek hörgüçlü deve 3000-4000 yıl önce evcilleşmiş

Develer memeli cinsleri içinde üç türe ayrılır: **Çift hörgüçlü hecin devesi**, **çift hörgüçlü yabani deve** ve **tek hörgüçlü deve**. Arap devesi olarak da bilinen sonuncu tür, ne zaman evcilleştirildiği bilinmeyen evcil hayvanlardan biriydi. Viyana Veteriner Tıbbi Üniversitesi'nden **Pamela Burger** ile çalışan uluslararası ekip hem 1.100 tek hörgüçlü devenin kalıntılarını hem de arkeolojik kemik buluntularındaki mitokondriyal DNA'yı incelemiş. Bunlardan en eskisi 7000 yıllık, en yenisi ise 17.yy'a aitti. Ve bunların arasında Avusturya'nın Tulln kentindeki kazılar sırasında (2006) bulunan ve Osmanlı ordusuna ait olduğu anlaşılan tüm bir deve iskeleti de dahildi.

Analizler tek hörgüçlü develerin yabani atalarının i.Ö. 2000-1000



yılları arasında evcilleştirilmeye başladığını gösteriyor. Daha sonraki yıllarda ise tek hörgüçlü yabani develer ve evcil develer melezleştirilmeye devam edilmiş ve yabani develer tamamen tükenmiş.

Araştırmacılar evcilleştirilmenin Arap Yarımadası'nın güneydoğu sahilinde (günümüzde Arap Emirlikleri'nin bulunduğu bölge) başladığını düşünüyorlar. Arap Emirlikleri'nde gün ışığına çıkarılan 7000 yıllık tek hörgüçlü deve kemiklerinin mi-

tokondriyal DNA'larında da günümüzdeki tek hörgüçlü develerle aynı genetik kombinasyonlar (haplotip) saptanmış. Yetiştirme nedeniyle kalıtlarındaki genetik çeşitlilik azalan diğer evcil hayvanların aksine tek hörgüçlü deve de zengin bir genetik çeşitlilik söz konusu.

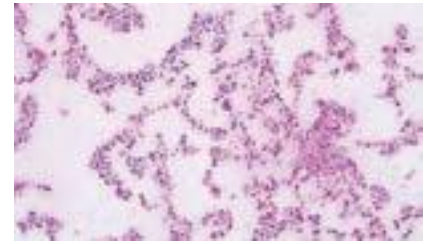
Tek hörgüçlü deve de ise özel bir ayıklanma yaşanmamış. Nitekim develerde diğer evcil hayvanlarda olduğu gibi sütü veya eti için yetiştirilen ırklar bulunmuyor. Araştırmacılar değişen iklim koşullarına uyum sağlayabilmeleri için sürülerdeki çeşitliliğe dikkat etmiş olmalarına bağlıyor. Sadece, coğrafi ve kültürel farklılıklar nedeniyle uzun bir süredir diğer tek hörgüçlü develerden izole bir şekilde Afrika'daki Ümit Burnu'nda yaşayan tek bir grupta bu kadar zengin bir genetik çeşitlilik tespit edilmemiş.

www.pnas.org/content/early/2016/05/04/1519508113

Bireycilik bakteri kolonilerini güçlendiriyor

Bir insan grubundaki bireysel yetenekler, zorlukları aşmayı kolaylaştırır. Son bir araştırma aynı şeyin bakteriler için de geçerli olduğunu gösterdi.

Bakteri popülasyonlarının gelişimi temelde diğer canlılardan ve insandan farklı değildir. Bakterilerin ne şekilde çoğalıp, yayılacaklarını çevre koşulları ve kaynaklar belirliyor. Bu dış faktörler değişken olduğu için organizmalar, sorunlu gelişmelerle başa çıkabilecek stratejiler geliştirmişlerdir ki bu bakteriler için de geçerli.



Bireyciliğin ne gibi bir rol üstlendiğini şimdi İsveç'te Eawag

Enstitüsü, Zürih Üniversitesi, Lozan Federal Politeknik Okulu (EPFL) ve Max-Planck Deniz Mikrobiyolojisi Enstitüsü bilim insanları araştırdı. Analizler için Klebsiella oxytoca bakteri türünü seçen araştırmacılar, modern yöntemlerle yalnızca 2 mikrometre büyüklüğündeki canlıları beslenme sırasında izleyebilmişler.

Bu bakteri türünün grupları besleyici madde-nin kıt olduğu kültür ortamlarında bireycilik geliştiriyorlar. Bazı bakteriler çevrelerindeki besleyici maddeleri farklı kullanıyor. Gruptaki tüm bakteriler aynı çevre koşullarında bulunmalarına ve genetik açıdan özdeş olmalarına rağmen hücreleri farklı. Hücreler azot kıtlığına hazırlıklılar. Araştırma sonuçları değişken bir çevrede bireyciliğin bakteriler için ne kadar önemli olduğunu göstermekte. Bireyler arasındaki farklılıklar gruba yeni özellikler kazandırarak, sorunlarla baş etmeyi kolaylaştırıyor.

www.nature.com/articles/nmicrobiol201655,

İnce toz: Kansere bağlı ölüm riski

Sürekli ince toza maruz kalan yaşlı insanlarda, çeşitli kanser türlerine bağlı ölüm riski çok daha yüksek. Araştırmacılar dünya genelindeki büyük kentlerdeki ince tozun, mümkün olduğunca hızlı bir şekilde azaltılması gerektiğini söylüyorlar. Hong Kong'da yaşamını yitirmiş on bin insanın ölüm nedenini araştıran İngiliz ve Hong Konglu bilim insanlarının sonuçları şöyle: Bir metreküp havada 10 mikrogram fazladan bulunan ince toz, üst sindirim sistemindeki kanserden ölme riskini yüzde 42 oranında yükseltiyor.

Karaciğer, pankreas veya safra kesesi kanseri için bu oran yüzde 35. Hatta kadınların meme kanseri yüzünden ölme riski



toz yüzünden yüzde seksen oranında artıyor diyor araştırmacılar. Belirli bir süre için havada asılı kalan minik partiküller ince toz olarak tanımlanır. Bu zararlı parçacıkların kö-

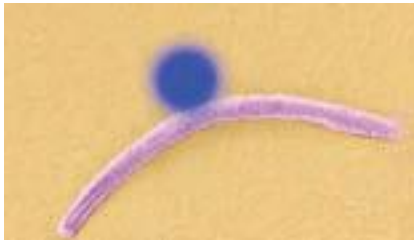
keni örneğin dizel kurumu, tekerlek sürtünmesi veya endüstriyel ve ısınma tesisatlarından çıkan dumanlar olabiliyor. Parçacıkların büyüklüğüne ve ne kadar derine indiklerine bağlı olarak sağlığa verdikleri zararlar da değişiyor. Özellikle de 2,5 mikrometre çapından daha ince olan parçacıklar en tehlikeli olanları. Bunlar bronşlara ve akciğerdeki hava keseciklerine hatta kana kadar sızabiliyorlar.

<http://cebp.aacrjournals.org/con->

Sıtma parazitlerinin beden dokusundaki hızı ölçüldü

Sıtma halen insanlığın en büyük sorunlarından biri. Plazmodyumlar sivrisinek sokmasından sonra sineğin tükürüğüyle insan bedenine bulaşır. Ciltten kan dolaşımına ulaştıktan sonra ise karaciğer hücrelerine ve en sonunda da kan küreciklerine sızarlar. Bu yolculukta bu tek hücreli canlıların hedefe uygun hareketleri önemli. Bilindiği gibi parazitler hareketleri için insan kasında da bulunan proteinlerin değiştirilmiş biçimlerinden yararlanır: Aktin ve miyosin. Aktin proteinleri hareket yönünde bir tür ray oluştururken, miyosin proteinleri de bunun üzerinde motor gibi hareket ederek hücreyi öne doğru iter. Bu ilerleme mekanizmasının içerikleri genel olarak bilinse de güçler ve kesin mekanizmalar belirsizdir.

Bu konuyla ilgili ilk sonuçlara Heidelberg Üniversitesi araştırmacıları ulaştılar. Ölçümler için parazitlerin üzerine minik plastik kürecikler yerleştirilir. Kürecikler üzerine ise lazer ış-



nı doğrultuldu. Böylece belli başlı yüzey yapısında yapışıp kalan kürecikler sayesinde parazitlerin hızı hesaplanabildi. 0,01 milimetre uzunluktaki parazitler saatte yedi milimetre hıza ulaşabiliyor.

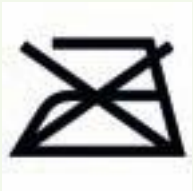
Bilim insanları ayrıca parazitlerin kuvvetini de ölçtüler. Plazmodyum kü-

reciklerden ayrılmaya çalıştığında, bunun için gerekli kuvvet hassas detektörle tespit edildi. Burada uygulanan kuvvet çok düşük olmasına rağmen, miyosinle oluşan kuvvetin parazitini yüzeyine aktarıldığı takip edildi.

Bu ölçümler yeni çalışmalarımız için bir temel oluşturacak. Ekip bundan sonra ileri teknoloji mikroskop yöntemiyle, hareketlerin hangi moleküler mekanizmalara uzandığını ve parazitin insan dokusunda nasıl bu kadar hızlı ilerleyebildiğini araştırarak. www.klinikum.uni-heidelberg.de/pressemitteilung-136514.0.html?ifab_modus=detail&ifab_id=5365

Kırıxmayan sağlıklı kumaş hayal değil

Nebraska Üniversitesi profesörü **Yiqi Yang**, piyasada satılan ütü istemeyen gömlekleri sağlıklı bulmuyor. Çünkü bunların üretimi sırasında sağlığa zararlı olan formaldehit açığa çıkıyor. Söz konusu gaz faniladan, yatak çarşaflarına kadar kullanılan ve pamuklu kumaşın kırıxmasını önleyen yapay reçinelerden sızıyor. Yang şimdi bu reçinelere bir alternatif buldu: sitrik asit ve ksilitol (xylitol) karışımı. Daha ucuza mal olan bu karışım da tıpkı bildik yapay reçineler gibi pamuklu lifler arasında bir tür kafes oluşturarak bunları düzgün tutuyor.



1000 metre beyaz ve mavi kareleri kumaş sitrik asit ve ksilitol karışımıyla işlendikten sonra kurutucuda kurutulmuş. Daha sonra ise kumaşların sağlamlığı ve renklerin atıp atmadığı kontrol edilmiş. Sonuçlar yapay reçinelerle işlenen kumaşlarla benzer diyor araştırmacılar. Formaldehit içermeyen yapay reçinelerin ütü istemeyen kumaşlarda kullanılması pek elverişli olmamıştı. Renklerin atmasına neden olan bu reçineler konvansiyonel uygulamalardan da on misli pahalıdır. Oysa yeni karışım hem daha ucuz hem de yenilenebilir kaynaklardan elde edilebiliyor.

<http://pubs.acs.org/doi/abs/10.1021/acssuschemeng.5b01213>

Nilgün Özbaşaran Dede -nilodede@hotmail.com



Politikbilim

Ali Akurgal

ali@akurgal.com

GÖRGÜ

Sağlık Bakanlığı'nın bir "kamu spotu" ambulansa nasıl yol verileceğini anlatıyor

2000 öncesi yol kenarlarında "emniyet şeridinin ancak arıza halinde kullanılabileceği" uyarıları bulunmaktaydı. Resmi veya sivil plakalı ve geçiş üstünlüğü olsun olmasın kamu hizmeti gören araçlar, sıkışık trafikte kendilerine yol bulmakta zorlanınca bu şeridi kullanmaya başladılar. Böylece, "emniyet şeridi", emniyet unsurlarının şeridi oluverdi. Bunlar o yolu kendine ayrılmış "tercihli yol" olarak kullanıyor.

Kamu spotu diyor ki, "siren sesini duyunca sağa çekilip durun, sol şeritteki araçlara yol açın, sol şerit boşalsın, ambulans oradan geçsin". Evet, çok eskiden yollar bir şerit gidiş, bir şerit geliş iken bu yöntem uygulanması kaçınılmaz olan bir yöntemdi. Şimdi en az iki, çoğunlukla üç-dört hattâ beş şeritli yollarımız var. Bu yollarda, ambulanslar genelde, o kenara çekilip durulması istenen emniyet şeridinden kendilerine yol bulmaya çalışıyorlar.

Kamu spotundaki ambulans-helikopter destekli slogan, "dağları, denizleri aştık, bir trafikte seni aşamadık" anlamında. Spotun hatırlattığı kuralı sıkışık trafikte uygulamak, çoğunlukla üç şeridi ikiye indirmek anlamına geliyor ki, tampon tampona ilerleyen trafikte bu işlem çok vakit alıyor. Eh işimiz bu kurala kaldıysa, elbette "beni" aşıp yaralıyı vaktinde sağlık kuruluşuna götürmek zorlaşır.

Almanca konuşan ülkelerde yaygın uygulama, bir siren sesi duyunca, **en sol şeritte giden araçların, kendi şeritlerinde mümkün olduğunca sola yanaşmaları** ve yollarına devam etmeleri, yol kaç şeritli olursa olsun, **onun bir sağındaki şerittekilerin de gene kendi şeritlerinde mümkün olduğu kadar sağa yanaşıp yollarına devam etmeleri** şeklinde. Böylece açılan, ambulans geçecek genişlikteki aralığa "Gasse", diyorlar. **Kimse şerit değiştirmedeği için ne yol verirken, ne de ambulans geçip gittikten sonra curcuna yaşanmıyor, hattâ trafik, ne hızla ilerleyebiliyorsa, o hızla ilerlemeye devam ediyor.** Uzaktan bakınca da, sol iki şerit, fare yutmuş yılan gibi ambulans geçerken genişleyip sonra dalaran iki çizgi şeklinde görünüyor.

Görgü, illâ aile terbiyesi demek değil. İnsanın gözüyle görüp öğrendiği, bilgi dağarcığına eklediği şeylerin uygulaması da görgü. Acaba vizeleler kalksa, herkes elini kolunu sallaya sallaya Almanca konuşan ülkelere gitse, anlattığım uygulamayı görse, Türkiye'de de uygular mı? Sanmam. Kurallara uyacaksak ve kurallar, "sağa yanaş ve dur" diyorsa, görgüsü artan ve kuralları daha sıkı uygulayan toplum, ambulans için aşılması daha zor bir engel oluşturacak. Peki ne yapılmalı? **Kurallar ihtiyaçlara göre güncellenmeli ve "uyulabilecek kurallar" konulmalı.**

Oturduğum mahallenin şehirle bağlantısını sağlayan ana ulaşım yolu, bir tarafında İSKİ arıtma tesisi, diğer tarafında seralar bulunan yerleşimden uzak, iki gidiş iki geliş, refüjlü bir yol. Hız sınırı 50km/h. Sahil yolunun devamı niteliğindeki bu yola 70km/h hız sınırı konsa, çoğu insan uyar. Ama kuralı boş verince, yolun kaldırabileceği doğal hız olan 80-90km/h ile gidiliyor.

Bu yol üzerinde bir de okul yaya geçidi var. Genel kural gereği orada hız sınırı 20km/h. Ama eğer bir araç oradan hız sınırının **3 katı olan 60km/h'dan yavaş geçiyorsa, ya traktördür, ya da arızalıdır.** Bu basmakalıp kurala kimse uymuyor, kurallara uymama alışkanlığı yer ediyor. Halbuki, yakındaki İSKİ girişinde olduğu gibi bu noktaya da bir trafik ışığı konsa, gerektiği vakit, oradaki gibi trafik durur, öğrenciler güvenle karşıya geçer. Kazancımız, bir yerde daha kurallara uymama alışkanlığının ortadan kaldırılması olur.

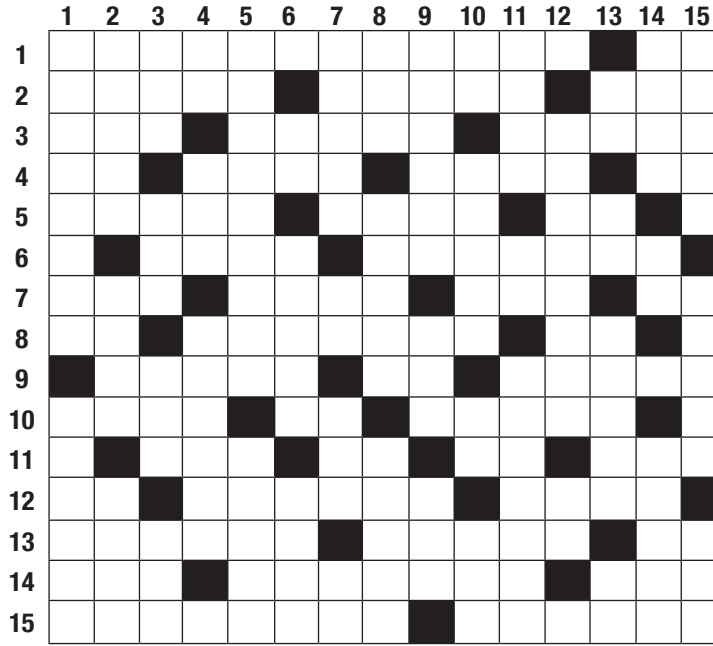
Bu yazıyı okuduğunuzda bayram tatili başlamış olacak. Araç kullananlardan iki isteğim var. Bir: **Direksiyon başında "diri" durun, beklenmedik olaylara karşı akıllı tepki verin;** İki: **Ambulanslara (nereden geliyorsa oradan) yol verin.**

SOLDAN SAĞA

1. "... .. Zepplin" (Zeplini yapan Alman subayı ve endüstri adamı) – Konut. 2. "Samuel T. ..." (Disleksi üzerinde çalışan ilk nörolog) – Ekin – Karışık renkli. 3. Çiçektozu – "Jack Kent ..." (ABD'nin ilk kablolu TV şirketini kuran işadamı) – Elektrik akımında şiddet birimi. 4. Argoda esrar – İsviçre başkenti – Sinir uçlarının iltihabı – Bir nota. 5. Araba hayvanlarının kayış takımı – Boğaz, gırtlak – Rodyumun simgesi. 6. Alaz – Vücuda girişi kendisine karşı antikor oluşmasına neden olan protein yapısında madde. 7. Bir müzik türü – Sarhoş – Apansız – Türkiye'nin plaka işareti. 8. Dalaşı olur – Karın zarı – Sodyumun simgesi. 9. İstenç – Parola – Bir iç organı. 10. Eski Mısır inanışında ana tanrıça – Su – Doğuştan meme ucu yokluğu. 11. Kraliçe – Bir çalgı – Şikar – Altın. 12. Bir bağlaç – Benzenden türeyen amin – Sonsuzluk. 13. Yanıcı, renksiz, az kokulu karbon ve hidrojen birleşimi – Değirmen oluşu – koca. 14. Tatlı bir çörek türü – Bazı bölgelerde kadınların sokağa çıkarken manto üstüne örtündükleri işlemeli geniş örtü – Temel, esas. 15. Asya'da bir ada ülkesi – Sıtma aşılamanı sivrisinek türü.

YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. Tıpkıçekim – Fihrist. 2. Eski Yunan mitolojisinde, güzel sanatların dokuz perisinden biri – Lokmanruhu. 3. Lüksemburg TV'si – Sığırlarda, ağız ve tırnaklar arasında kabarcıklar görünmesi ve yüksek ateşle beliren, genellikle arıza bırakan bulaşıcı hastalık – Akciğer – Bir sayı. 4. Bir nota – Yalnız iki geniş yüzü testere ile düzeltilmiş tahta – "Bla-



ise ..." (En temel eseri 'Düşünceler' olan Fransız matematikçi, fizikçi, düşünür). 5. Yaşar Kemal'in bir romanı – Kulak yıkama aleti. 6. Müstahkem yer – Tüberküloz – "Mustafa ..." (Oğuz Atay'ın hocası olan bilimadamı). 7. Ses yitimi – Bir nota – Kafkas dağ köyü – Hakkında (kısa). 8. İyi, hoş – "Bay Puntilla ve Uşağı ..." (Brecht'in oyunu) – Papa tören başlığı. 9. Demir yollarında yok kontrol ve bakımı için kullanılan küçük araba – Kalça kemiği – ABD Profesyonel Basketbol Ligi. 10. Bir bağlaç – Formülü C8H18 olan doymuş hidrokarbonlara verilen ad – Tantalın simgesi – Fakat. 11. Halk şairi – Mağara – Dönme, dönüş. 12. Matematikte son birim – Baryumun simgesi. 13. Yabancı bir haber ajansı – Helyumun simgesi – Tropikal deniz rüzgârları – Ba-ğışlama. 14. Keder – Briç-sanzatu – Meşime,

plasenta. 15. Toplardamar genişlemesi – Sıhhi tesisatta iki boruyu döndürmeden birbirine bağlanmasını sağlayan bağlantı parçası – Hekimlerin akciğeri dinlerken duyduğu patolojik ses.



Hazırlayan: İlker Mumcuoğlu


TÜRK BEYİN TAKIMI SUNAR
www.akiloyunlari.com


Sudoku
Tüm satır ve sütunlarda ve kalın çizgilerle çevrili her 3x3'lük blokta 1'den 9'a rakamları birer kez kullanarak diyagramı doldurun.

9		6		1	
8		5		9	2
	3	8	2		7
1					9
	2	6	3		5
5		4	6		8
	1		7		3

Zincir Sudoku
Diyagramların sol üstünde verilen rakam aralıklarını (1-n) dikkate alarak, her satırda, sütunda ve her zincirde 1'den n'e tüm rakamlar tam olarak birer kez yer alacak şekilde diyagramı doldurun.

Örnek

1-5

1	2	3	4	5
2	3	4	5	1
3	4	5	1	2
4	5	1	2	3
5	1	2	3	4

(1-7)

5	4				3	2
2						4
7						1
4	6				5	3

24 Haziran 2016 tarihli soruların cevapları →

İlginç Sorular

Dünya su deposu

Soru: Diğer gezegenlerle karşılaştırıldığında Dünya'da niçin bu kadar çok su bulunur?

Yanıt: Dünya'da bulunan su yalnızca görünürdeki su değildir- okyanuslar yeryüzünün yüzde 70'ini oluşturur- . 10 okyanus büyüklüğünde su dünyanın içinde hapsolmuş durumdadır. Suyun buraya nasıl geldiği henüz tartışılıyor. Bazı bilim adamları bu suyun kuyruklu yıldız veya asteroitlerin suyu ilk başta susuz olan Dünya'ya getirmiş olabileceğini ileri sürüyor. Bu iddia büyük ölçüde geçersiz, çünkü Dünya'daki suların jeokimyasal yapısı kuyruklu yıldız veya asteroitlerdeki sulardan çok farklı. Gezegenimizde su bulunuyor, çünkü büyük bir olasılıkla üzeri su ile kaplı malzemelerden oluştu. Bilgisayar simülasyonlarının elde edilen verilere göre 4.5 milyar yıl önce Dünya toz parçacıklarından oluşmaya başlayınca, hidrojen ve oksijen bulutlarıyla çevriliydi. Bunlar reaksiyona girip parçacık yüzeylerinin üzerinde su tabakaları olarak depolandı. Toz parçacıkları Dünya'yı oluşturmak üzere birleşirken, su, kapalı alanlara hapsedildi ve zamanla gezegenin kayalık iç kısmında birikti. Suların bir kısmı volkanların ağızından yüzeye çıktı. Dünya, üzerinde su olan tek gezegen değildir. Venüs'te de bir zamanlar su bulunduğu ancak şimdi olmadığı sanılıyor. Mars'ta belki de -kutup bölgelerinde- Dünya'dakinden daha fazla su bulunmaktadır. Dev gezegenlerde ve bunların uydularında bol miktarda su bulunmaktadır. Dev gezegenlerde su, buhar halindedir; bunların uydularının içi büyük bir olasılıkla buz halindeki sudan oluşmaktadır.



Düşün Bul

DERGİNİN BİLEŞENLERİ

Naim Uygun naimteacher@gmail.com

HBT (Herkes Bilim Teknoloji), yayın hayatına 01.05.2016 tarihinde başladı.

H = B + T

H, karmaşık bir sayıdır. *i* sayısının, 1 ile 2016 arasındaki 2016 tamsayısının yazımında kullanılan tüm rakamların her biri için ayrı ayrı hesaplanan kuvvetlerinin toplamıdır.

Not: *i* sayısı, karesi -1 olan sayıdır.

SORU: Elde edilen **H** toplamının, **B** (gerçel) ve **T** (sanal) bileşenleri kaçtır?

12. sayımızdaki "Art Arda III" isimli ilmecenin yanıtı: 780

Bilmeceyi doğru çözen okuyucularımız: Ahsen Canat-İzmir, Naim Uygun-İstanbul, Güven Yenihayat-Ankara, Yücel Gün-Denizli

İnternetteki reklam saldırısına çare

Soru: İnternette sörf yaparken birden ortaya çıkan (pop-up) reklamlar nasıl engellenir?

Yanıt: Birdenbire ortaya çıkan pop-up reklamlar HTML programlamasının basit bir fonksiyonudur. Bunlar yararlı olabileceği gibi (nakliye ücretlerinin listelenmesi gibi) rahatsız edici (girdiğiniz bir dergi sayfasından tam çıkarken abone olmanız için öneri bombardımanına tutulmanız gibi) de olabilir. İnternet Explorer (IE) bunlar arasında ayırım yapmakta zorlanır ancak çözüm alternatifleri şunlardır:

- Ücretsiz Google toolbar (toolbar.google.com) indirebilirsiniz. Bu IE'a ilave edilir ve IE'nin tek başına yapacağından daha fazla sayıda pop-up'ları durdurur.
- Pop-up Stoper Professional (fiyatı 30 dolar. Bilgi için: www.panicware.com) veya STOPzilla (fiyatı yıllık 30 dolar. Bilgi için: www.stopzilla.com) gibi özel programları bilgisayarınıza yükleyebilirsiniz.

Oruç ve kalp sağlığı

Kalp rahatsızlığı olan hastalarımızın Ramazan ayı yaklaşırken biz hekimlere en sık sorduğu sorulardan birisi “acaba oruç tutabilir miyim?” olmaktadır. Bize düşen görev hastalarımızın gerçekten hangilerinin güvenle bu ibadeti yerine getirebileceğini, hangilerinin ise oruç tutması durumunda ciddi sağlık problemleri ile karşı karşıya kalabileceğini belirlemektir.

Doç. Dr. Tolga Özyiğit

VKV Amerikan Hastanesi, Kardiyoloji Bölümü

Oruç tutmak tüm kalp hastaları için zararlıdır gibi bir peşin hüküm elbette doğru değildir. Kaldı ki kalp hastalığı denilen durum tek bir hastalıktan ibaret de değildir. Bu noktada uzamış açlığın önce insan bedeni üzerine olan fizyolojik etkilerine, sonrasında da hastalıklar ile olan ilişkisine biz göz atalım.

İnsan vücudu yaşamak için her daim enerjiye gereksinim gösterir. Bu gereksinim bedensel faaliyet, uyku-uyanıklık durumu, stres gibi faktörlere bağlı olarak gün içerisinde sürekli değişiklik göstermektedir. Bu enerjiyi karşılayan faktör beslenme yolu ile aldığımız besin maddeleridir. Bunların bir kısmı süratle enerjiye çevrilirken, bir kısmı da sonrası için depo edilir. Keza açlık durumunda, depo edilmiş olan bu maddeler tekrar enerji temini için kana salınır. Aynı zamanda enerji metabolizması o anki ihtiyaca göre beyine açlık veya tokluk hissi için emirler gönderir.

Sıvı ve tuz dengesi

Metabolizmayı ilgilendiren diğer önemli bir durum da sıvı ve tuz dengesidir. Vücut sıvısal kaldığında beyin bunu derhal algılar ve susuzluk hissi ortaya çıkar. Aynı zamanda böbrekler de idrar miktarını azaltarak sıvıyı vücutta tutmaya çabalar. Açlık ve susuzluk hissine rağmen, istemli veya istemsiz olarak bu ihtiyacın karşılanamaması durumu vücudun savunma mekanizmaları sayesinde bir süre için tolere edilebilir. Yani enerji için depolar devreye girer ve böbrek idrar çıkışını azaltır. Bununla birlikte süre uzayacak olursa artık metabolizma enerji ve sıvı ihtiyacını karşılayamayacak duruma gelir. İşte biraz sonra değineceğimiz tüm olumsuzluklar da bu evreden sonra ortaya çıkar. Bu süre yazımın başında değindiğim gibi kişiden kişiye, fiziksel aktivite, vücut kitlesi ve pek çok farklı dış etmene bağlı olarak değişir. Örneğin tansiyon yüksekliği için ilaç kullanan ancak masa başında çalışan bir insanda bu süre hastalığa rağmen uzun iken, tamamen sağlıklı ancak yoğun antrenman yapan bir sporcuda daha kısa olabilir.

Hangi hasta gerçekten risk altındadır?

Bu bilgilerin ışığı altında konuya geri dönecek olursak: Hangi hasta gerçekten risk altındadır? Bilindiği gibi hipertansiyon, kalp yetersizliği, kalp kapak hastalıkları gibi rahatsızlıkların çoğunda tansiyon düşürücü etkisi olan başta idrar söktürücüler olmak üzere bir takım ilaçlar kullanılmaktadır. Özellikle sıvı ihtiyacının da karşılanamaması bu hasta gurubunda başta ani tansiyon düşmeleri, ritim bozuklukları ve böbrek yetersizliği olmak üzere sağlık için pek çok olumsuzlukları beraberinde getirebilir. Örneğin vücut sıvısının azalması (dehidratasyon) kanı konsantre ederek pıhtılaşmaya olan eğilimi, dolayısı ile damar tıkanıklığı riskini artırır. Ayrıca yine dehidratasyona

bağlı olarak kalp hızı ve dolayısı ile kalbin oksijene olan ihtiyacı artar. Bu durum kalp damarlarında ciddi darlıkları olan hastalarda olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir. Diyabet hastalarındaki duruma bakacak olursak; kullanılan başta insülin olmak üzere hemen hemen tüm anti-diyabetik ilaçların “hipoglisemi” yani aşırı kan şekeri düşüşü riski vardır. Üstelik bu etkileri uzun süreli olabilir.

Dolayısı ile sahurda alınan şeker düşürücü ilacın etkisi gün içerisinde devam edeceğinden hastaların bayılma ve şuur kaybına kadar varabilecek hipoglisemi atakları olabilir. Ayrıca dehidratasyon bu hasta gurubunda “diyabetik koma” denilen durumun gelişmesine de yol açabilir. Öte yandan çözüm kesinlikle ilaçların kesilmesi değildir. Bunun da başka problemlere yol açması kaçınılmazdır.

Son olarak oruç tutmanın insan bedenine uzamış açlık ve susuzluk dışında başka etkilerinin de olabileceği iddia edilmektedir. Bunlardan birisi gece uykusunun bölünmesidir ki bu durumun vücudun biyoritmini bozduğu ve bunun da kalp sağlığını olumsuz etkilediği ile ilgili bazı teoriler mevcuttur. Ayrıca iftar vaktinde aşırı yemek yeme ya da sahurda yemek yemeden oruç tutma gibi durumlar da ani kan şekeri değişikliklerine neden olabilir.



Tüm bu teorik bilgilere rağmen maalesef tıp literatüründe konu ile ilgili yapılan çalışma sayısı son derece azdır. Üstelik yapılmış olan küçük çalışmaların sonuçları da birbirleriyle çelişmektedir. Örneğin, 2004 yılında “Heart” dergisinde yayımlanan bir çalışmada: Katar’da 1991-2001 yılları arasında kalp krizi ile hastaneye başvuran 20.856 hastanın dosyaları taranmış ve Ramazan ayı, bir ay öncesi ve bir ay sonrası da dahil olmak üzere, bu dönemde kalp krizi sayısında herhangi bir artış olmadığı tespit edilmiş. Yine aynı merkezin yaptığı benzer başka bir çalışmaya göre, bu aylarda hastaneye felç ile başvuran hasta sayısında da anlamlı bir artış saptanmamıştır.

Suudi Arabistan’da yayımlanan başka bir çalışmada ise orucun stabil durumdaki kalp hastaları üzerinde sadece hafif bir olumsuz etkisi olduğu gösterilmiştir. 1980 ile 2012 yılları arasında konu ile ilgili yapılan bütün bilimsel araştırmaların analiz edildiği diğer bir çalışmada Ramazan ayının, akut gelişen kardiyak hastalık sıklığı, mevcut kronik hastalığın seyri ve kardiyovasküler risk faktörleri üzerine olan etkisi incelenmiş ve sonucunda Ramazan ayı sırasında akut gelişen kardiyak olay sıklığında istatistiksel olarak anlamlı bir artış bulunamamıştır. Öte yandan kolesterol seviyelerinde diyabetik hastalar hariç önemli bir düzelme (özellikle iyi kolesterol olarak bilinen HDL seviyesinde yükselme) tespit edilmiştir.

Bilimsel veri azlığı

Sonuç olarak günümüzde oruç tutmanın ölüm riskini arttırdığı ile ilgili (kalp krizi, inme gibi nedenlerle) hiçbir kesin bilimsel veri bulunmamaktadır. Ancak mevcut çalışmaların çoğunun küçük çaplı ya da geriye dönük (retrospektif) dosya taraması şeklinde yapılmış olmasından dolayı bilimsel değeri kısıtlıdır. Kesin bir hüküm vermek için ancak büyük çaplı, ileriye dönük planlanmış (prospektif), randomize kontrollü çalışmalara gereksinim vardır. Tüm bu bilgilerin ışığı altında özet olarak şunlar söylenebilir: Durumu tıbben kontrol altında olan hafif şiddetli kalp hastaları kendilerini takip eden doktorlarının da onay vermesi durumunda, ilaçlarını aksatmamak, yeterli sıvı almak ve aşırı egzersizden sakınmak koşuluyla dikkatli bir şekilde oruç tutabilirler. Ancak kritik durumdaki kalp hastaları ile kan şekeri kontrol altında olmayan veya yüksek doz insülin ihtiyacı olan, sık sık kan şekeri düşen ve yalnız yaşayan diyabet hastalarının oruç tutması kesinlikle önerilmemektedir.

İnsanlar üzerinde ilk genetik müdahaleye izin çıktı

21 Haziran tarihinde Amerikan Ulusal Sağlık Enstitüsü’ne (NIH) bağlı DNA Danışma Kurulu CRISPR olarak bilinen gen müdahale tekniğinin ilk kez insanlar üzerinde denenmesine izin verdi. Özellikle dar kapsamlı tutulan deneyin esas amacı, tekniğin insanlar üzerinde güvenli bir şekilde kullanılıp kullanılamayacağını test etmek.

İki yıl sürecek deneyde bilim insanları CRISPR/Cas9 teknolojisini kullanarak bağışıklık hücrelerini kanserli hücrelerle mücadelede güçlendirmeye çalışacak

CRISPR/Cas9 tekniğinin diğer gen müdahale tekniklerine göre avantajı daha hassas ve kolay olması. Bu teknik sayesinde genom üzerinde çok spesifik bir DNA dizilimi hedef alınıyor ve müdahale ediliyor. Bilim insanları böylece proteinleri hassas bir DNA hedefine yolluyor ve buradaki genleri açıp kapatabiliyor. NIH’in yeşil ışık yaktığı deney özellikle dar kapsamlı tutulmuş. Çünkü ana hedef, bu tekniğin insanlar üzerinde güvenilir bir şekilde kullanılıp kullanılamayacağını görmek. Tekniğin kanser tedavisinde etkili olup olmayacağı ikinci planda geliyor.

Bilim insanları bu deneyde farklı kanser türlerine ya-kalanmış 18 hastadan T-hücrelerini çıkartacak ve bunların

üzerinde üç CRISPR düzeltmesi yapacak. Düzeltmelerden birinde kanser hücrelerini tanıyacak bir protein geni ve bunları hedefe oturtacak T-hücreleri yerleştirecek. İkinci müdahalede bu sürece engel oluşturabilecek doğal T-hücresi proteini devreden çıkartılacak. Üçüncüsünde amaç savunma olacak: T-hücrelerini bağışıklık hücreleri olarak tanımlayan ve kanser hücrelerinin bunları etkisiz hale getirmesini önleyen protein geni çıkartılacak. Daha sonra bilim insanları düzeltilmiş hücreleri hastaya yeniden yerleştirecek.

Bu ilk deneyde CRISPR bir geni yerleştirmek, bir proteini çıkartmak ve bir geni çıkartmakta kullanılacak. Araştırma Pennsylvania Üniversitesi’nde yürütülecek. Deneyin finansmanı eski Facebook Başkanı **Sean Parker** tarafından karşılanacak. Deneyin kendisinin bir bütçesi henüz oluşturulmuş değil. Pennsylvania Üniversitesi edit edilmiş hücreleri üretecek ve Kaliforniya ile Teksas’taki merkezlerdeki hastalar üzerinde uygulamaya geçecek.

<https://www.technologyreview.com/s/601717/first-human-test-of-crispr-proposed/>

<http://www.nature.com/news/first-crispr-clinical-trial-gets-green-light-from-us-panel-1.20137>

Unutma hakkı üzerine...

Nurettin Emre Bilginoğlu

**Avukat, Çağlayan& Yalçın Hukuk Bürosu
Adem Yaşar**

**Araştırma Görevlisi, Yeditepe Üniversitesi
Hukuk Fakültesi**

“Kimse geçmişini satın alacak kadar zengin değildir.” **Oscar Wilde**’ın *İdeal Bir Koca* adlı yapıtındaki bu söz, muhtelif şekillerde yorumlanabilir. Kimsenin geçmişini parayla değiştiremeyeceği doğru. Ancak geçmişin mutlaka hatırlanması gerektiği doğru değil. Günümüzde, Oscar Wilde’ın sözünden yaklaşık yüz yirmi sene sonra felsefi değil hukuki bir tartışma söz konusu. Bu da kişinin geçmişinin unutulması hakkı; kısaca unutulma hakkı.

1925 Amerikan yapımı Kırmızı Kimono filmi, 1917’de liman kenti New Orleans’ta hayat kadınlığı yapan **Gabrielle Melvin**’in hayatını isimleri değiştirmeye gerek duymaksızın aynen anlatır. Bunun üzerine artık geçmişte yaptığı işi yapmayan ve hayatının o dönemini unutmak isteyen Melvin, filmin yapımcısı **Wallace Reid**’e dava açar ve kazanır¹.

Mahkemeye göre, kişinin mutlu olmaya hakkı vardır ve bu hakka bağlı olarak kişiliği, kişinin şerefine ve sosyal statüsüne gereksiz saldırılardan bağımsız olma hakkı vardır. Bu dava, geçmişini unutmak isteyenlere hukuki güvence sağlanması açısından güzel bir örnek teşkil eder.

90 yıl sonra bugün: Google ve unutulma hakkı

Davanın üzerinden yaklaşık doksan sene geçti; artık sessiz filmlerden ziyade herkesin geçmişinin bir internet bağlantısıyla öğrenilebileceği bir dünyada yaşıyoruz. Şüphesiz bu bağlantının baş rollerinden biri de Google’ın. Her ay yüz milyar aramaya olanak sağlayan Google, unutulma hakkından faydalanmak isteyenlerin önüne bazen engel olarak çıkabiliyor.

Google her ne kadar içerikleri kendileri yazmadığı için sorumluluk kabul etmek istemese de, Avrupa Birliği Adalet Divanı ile çoğu hukukçu aynı fikirde değil. Türkiye’nin de taraf olduğu Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi’nde düzenlenen özel hayatın gizliliği maddesine atıf yapan Adalet Divanı, arama motorlarının, kişisel verilere yönlendirme konusunda sorumlu olduklarını karara bağladı².

Google’da bu haklarını ihlal edecek nitelikte içeriğe rastlayan kullanıcılar Google’a müracaat ederek Google’ın ilgili içeriği kaldırmasını talep edebiliyor. Bunun üzerine Google, içeriğin kaldırılıp kaldırılmamasına ilişkin bir karar veriyor. Kararın olumsuz olması halinde başvuran kişi

yasal yola müracaat edebiliyor. Kararın nasıl verilmesi gerektiğine dair hukuki tartışmalar enteresan olsa da, daha ilginç ise araştırmacılar tarafından bu kararı verebilecek bir algoritmanın oluşturulması.

“Oblivion”, Türkçesi “Unutma” olan bu düzenek, saniyede üç yüz talebi cevaplama-ya olanak sağlıyor. Fakat düzeneğin hukuki muhakeme yapacak zekâ seviyesi henüz bulunmadığından bu süreçte insanların da yer alması gerekiyor. Zaten algoritmalar o seviyeye ulaştığında, hukukçuları erken emeklilik beklemekte.

Google ise hukuki savaşlarda daha çok yer alacağı benziyor, çünkü son olarak geçtiğimiz mart ayında Fransa’nın veri koruma hakkındaki işlere bakan komisyonu (Commission Nationale de l’Informatique et des Libertés), Google’a unutulma hakkına dair düzenlemelere tam uymadığı için ceza kesti. Amerikalılar, Avrupalılara kıyasla ifade özgürlüğünü daha kutsal gördüğü için, Google’ın işi bizim kıtada daha zor.

Yargıtay’ın emsal teşkil edecek kararının en büyük özelliği, bireylerin unutulma hakkının Türk hukukunda ilk kez tanınmış olmasıdır.

Bizim hukukta unutulma hakkı

Unutulma hakkı artık Türk hukuku için de yabancı bir mefhum değil; hatta konu hakkında Yargıtay Hukuk Genel Kurulu’nun kararı bile var³. Karara konu olan olayda, taciz mağduru hakkında verilen bir karar, mağdurun ismi değiştirilmeden bir ceza hukuku kitabında yer alıyor. Zaten bu süreçten bunalan mağdur, ismini kitapta yaşadığı olayla tekrar görünce, çareyi kitabı dava etmekte buluyor.

Kurul, unutulma hakkını; “üstün bir kamu yararı olmadığı sürece, dijital hafızada yer alan geçmişte yaşanan olumsuz olayların bir süre sonra unutulmasını, başkalarının bilmesini istemediği kişisel verilerin silinmesini ve yayılmasının önlenmesini isteme hakkı” olarak tanımladıktan sonra, bu hakkın özel hayatın gizliliğini sağlayacağını ve mağdurun isminin kitapta aynen almasının bu hakkı ihlal ettiğini tespit ediyor.

Yani bu hak, bir yandan geçmişte yaşanan olumsuz bir olayın dijital hafızadan silinmesini ve hatırlanmamasını isteme hakkı, diğer yandan muhataplarına, bu bilgilerin üçüncü kişiler tarafından öğrenilmesini ve hatırlanmasını engelleme yükümlülüğü yükleyor.

Yargıtay’ın emsal teşkil edecek kararının en büyük özelliği, bireylerin unutulma hakkının Türk hukukunda ilk kez tanınmış olmasıdır. O halde üstün kamu yararı olmadığı hallerde, dijital alemde ve fiziki eserlerde özel hayatın gizliliğini ihlal eden kişisel verilere yer verilmesi durumu, bu karar doğrultusunda hukuka aykırı addedilebilecektir.

1- Melvin v. Reid, 112 Cal.App. 285, 297 P. 91 (1931).

2- Google Spain SL, Google Inc. v Agencia Española de Protección de Datos, Mario Costeja González (2014).

3- Yargıtay Hukuk Genel Kurulu, E. 2014/4-56, K.

Üniversitelerimizde ileri teknoloji alt yapısı

Baştarafı 8. sayfadan devam

Saim Çıracı hidrojeni bağlayacak ve depolayarak ihtiyaca göre saklayacak nano-polimer başta olmak üzere birçok ileri teknoloji malzemesi geliştirdi. Diğer genç kadro da birçok yeni kullanım alanı malzemenin sentezini yaptılar. Bu üniversiteye bağlı Cyberpark’ta birçok teknoloji firması ihracat yapacak düzeye geldi.

Sabancı Ünivresitesi’nde

Sabancı üniversitesi araştırmacıları ticari değeri yüksek ileri teknoloji c-fiber gibi özel ürettikleri ileri teknolojik malzemelerle Holding fabrikalarını (Kordsa ve SASA). desteklemliler. Teknopark İstanbul’da hayata geçecek olan Kompozit Teknolojileri Mükemmeliyet Merkezi, kompozit malzeme teknolojileri alanında çalışacak merkezi de kurdular. Ayrıca SÜ önümüzdeki 10 yıl boyunca her biri 1 milyar dolarlık bütçe ile desteklenecek olan “**İnsan Beyni**” ve “**Grafen**” projelerine Türkiye’den katılan tek kurum olarak, projelerin Türkiye yürütücüsü oldu.

Ege Üniversitesi Eczacılık Fakültesi

Analitik kimyada birçok biyo-sensör üretilerek kullanıma sunuldu. Ege ve İzmir’deki diğer Üniversitelerde ileri düzeyde tıbbi alet ve materyal geliştirildi. Dokuz Eylül Tıp Fakültesi’nde hizmete sunulan Biyotıp Merkezi, çok boyutlu ve uluslararası bir araştırma yolu olmada ilerliyor. Koç, Sabancı, Özyeğin, Kültür, Okan gibi Holdingler tarafından kurulan Vakıf üniversiteleri kendi holdinglerine teknik destek sağlayarak daha çok araştırma kaynağı bulmakta. Bu kaynaklarda ürettikleri teknolojileri doğrudan kendi holdinglerinin üretim alanlarındaki yatırımlarıyla teknolojiye aktarıyorlar.

Boğaziçi Üniversitesi

Kimya Bölümünde genç Profesör **Rana Sanyal** B.Ü. Kimya Araştırma merkezinde polimerik sentez ve ilaç uygulamaları, kanser tedavisine yönelik çalışmalarıyla sağlam dokulara zarar vermeden ilaçların polimer moleküle kuyruk şeklinde bağlanıp kanserli dokulara taşınmasını sağladı, bu teknikle kanserlerin kemoterapik tedavisinde yeni bir çığır açtılar. Proje paralarıyla kurdukları araştırma merkezi daha büyük başarıları imza atacak düzeye ulaştı, ülkemizde çalışmak araştırma yapmak isteyenlerin kaynak bulabileceğini gösterdi. 19. yüzyıldaki vahşi kapitalist sistemle sanayileşme, kölelik, pazar yaratma ve ucuz hammadde sağlamaya yönelik fakir ülkeleri kolonileştirerek sömürme ve insanları köleleştirme, zengini daha zengin yapma gibi işlevlerine karşın yeni ileri teknoloji verilen örneklerde görüleceği gibi, daha yeni bilgi çağı sanayileşmesi, eski sanayi gibi kas gücü ve sermaye değil, bilim ve bilgiye dayalı olduğundan, çevre dostu ve sosyal adaletli, insancıl olarak ilerleyerek bizim gibi geç sanayileşen ülkeleri de sıçratacak imkanlara sahip gelişmektedir.

Temel Bilimler

Ülkemizde plansızlık ve ileriye görememe sonucu önce her üniversitede fen-ğdebiyat fakülteleri açma zorunluluğuna 2. eğitim de eklenince, temel bilimlerde mezun sayısı çok arttı. İş alanı yetersizliği nedeniyle bu bölümlerin mezunları işsiz kalınca, ülke geneline yayılan vakıf üniversitelerinin, öğrencilerin kolay mezun olacağı cazip bölümlerin artışına nedeniyle özellikle son 5 yılda fizik, kimya ve biyoloji gibi temel bilimler ve hatta matematik bölümleri tercih edilmez oldu. Bunun sonucu öğrenciler bu bölümleri tercih etmeyince, çoğu üniversitemizde iyi yetişmiş, bir çoğu yurtdışı doktoralı, başarılı, araştırma potansiyeli yüksek öğretim üyelerine rağmen, ülkemiz Samsun-Adana hattının doğusundaki ve hatta Trakya’da temel bilim bölümleri kapatıldı.

Oysa bilime dayalı teknolojiyi destekleyen temel araştırmalar asıl bu bölümlerde yapılmakta, yayın sayısı da bu bölümlerdeki araştırmalarla artmaktadır. Bu kadar uzun sürede oluşan bu alt yapı ve araştırma potansiyeli heba edilmeden, temel bilimlerden kaçışı önlenmelidir. Aksi halde teknoloji de, tıp da diğer uygulamalı bilimler de gelişemez. Kalkınmamız da bilim ve teknoloji toplumu olmamız da bu tercihe bağlıdır.

Kaynaklar: 1- Bilim ve Teknoloji Tarihi, H.M. Doğan Anı Yayıncılık 2010 Ankara 2- H.M. Doğan Ülkemiz İleri Teknoloji üretiminde Sıçrama Yapma eşiğine geliyor 3- CBT (Cumhuriyet Bilim Teknoloji Dergisi 1481. sayı sayfa 18 7.08.2015 H.M. Doğan Kayserililerin son yeniliği : Temel Araştırmalara Destek CBT (Cumhuriyet Bilim Teknoloji Dergisi sayı 1496, 13 Kasım 2015. 4- H.M.Doğan 30 Milyar dolarlık kimyasal madde ithal ediyoruz CBT (Cumhuriyet Bilim Teknoloji) 1468. Sayı, Sayfa 19, 8 Mayıs 2016

Toplumsal cinsiyet eşitliğine duyarlı üniversite ve kadın dostu kampüs

Öğr. Gör. Damla Songur

Atılım Üniversitesi Hukuk Fakültesi Ticaret Hukuku Anabilim Dalı Öğretim Görevlisi, KASAUM üyesi.

Dünyadaki başta kadın hareketleri olmak üzere cinsiyet eşitliğine yönelik mücadeleler sonucunda hukuki pek çok kazanım elde edilmesine rağmen; bu durumun sosyal hayata yansıtılmadığı, cinsiyete dayalı ayrımcılığın ve şiddetin devam ettiği görülmekte.

Bir cinsiyetin diğerinden üstün olduğunu savunan görüş ve ideoloji olarak cinsiyet eşitsizliği, niceliksel olarak özellikle ve başta kadına yönelik olmakla birlikte, toplumdaki tüm bireylerin insan olma değerini hiçe sayarak; bireyleri, dar bir çerçeveye indirgenmiş hayat, ayrımcılık, genişletilemeyen yetenekler, varlığını ve değerini yeterli olarak gerçekleştirilememesi şeklinde dezavantajlı konuma getiriyor.

Öyle ki, kadınların yanı sıra LGBTİ bireyler ve erkekler de toplumsal cinsiyet rolleri nedeniyle toplumun baskısı altında kalmaktadır (2). Ancak bu dezavantaj, kadınları (ve LGBTİ bireyleri) sosyal anlamda güçsüz kılarak; erkekleri ise hegemonik bir konuma getirerek etkisini gösteriyor.

Böyle bir durumun yaygınlaşarak kanıksanmasının temel nedeni, kasıtlı ya da kasıtsız, bilgi eksikliği ve bilinç düzeyinin düşüklüğüdür. Dolayısıyla sosyal hayatta ve gündelik pratiklerde cinsiyetçi dil ve tutumlar norm haline geldi. Bu durum, toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda verilen mücadele ve kazanımları anlamsızlaştırıyor.

Hukuki kazanımların sosyal hayata yansıtılmasında, bu yönde cinsiyet eşitliğini sağlayacak politikalar geliştirilmesi ve kadının güçlendirilmesi gerekir. Erkeğe benimsenen üstün olma algısı baskısının da kaldırılması gerekir. Birleşmiş Milletler'in de bir insan hakkı olarak ele aldığı Toplumsal Cinsiyet Eşitliği, tüm bireylerin toplumsal yaşama katılımı ve kendini gerçekleştirme bakımından önemlidir; özellikle kadına (ve LGBTİ bireylere) yönelik şiddet boyutuyla güncel bir toplumsal sorundur (3).

Bu kapsamda, eğitim, araştırma ve topluma hizmet olmak üzere üç temel misyonu bulunan ve toplumsal yaşam alanının küçük bir simülasyonunu sunan üniversiteler, sorunun çözümü ve uygulama alanı bulması açısından önemli rol üstlenmelidir; üniversitelerin bu yönde politika geliştirmek ve uygulamak bakımından sorumluluğu vardır (4).

Üniversiteler rol modeli

Üniversiteler nezdinde geliştirilecek toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamaya yönelik politikalar, çarpan etkisi ile etki alanında yer alan öğrenci veya personel tüm bireylerin cinsiyet eşitliğini benimsemesinde ve ayrımcılıkların ortadan kaldırılmasında önemli bir işleve sahiptir. Nitekim üniversitelerde Kadın Dostu Kampüs koşullarının sağlanmasıyla daha güvenli ve eşitlikçi bir ortamın oluşturulması, bireylerin eğitim ve çalışma hakkının teminat altına alınması bakımından da aynı zamanda bir zorunluluktur.

Üniversitelerin bu konuda yükümlülüğünün diğer boyutu ise sorunu doğru tespit ederek uygun yöntemleri kullanmasıdır. Aksi takdirde çalışmalar, en iyi ihtimalle boşa bir çaba ya da en kötü ihtimalle yanlış yönlendirmelerle sorunun daha da derinleşmesinin nedeni olabilecektir. Öyle ki, cinsiyetçi tutum ve davranışlar, kimi zaman korumacı kimi zaman düşmanca cinsiyetçilik olarak karşımıza çıkmakta; bu tutum ve davranışlar, toplumun ataerkil aile yapısından, akrabalık ilişkisine dayalı toplum modeli özelliğinden doğan koşullandırılmaları bağlı olarak bilgi ve bilinç eksikliğinden kaynaklanmaktadır.

Atılım'da eylem planı

Bu kapsamda Atılım Üniversitesi Kadın Sorunları Araştırma ve Uygulama Merkezi (KASAUM) Kasım 2015 itibarıyla "Toplumsal Cinsiyet Eşitliğine Duyarlı Üniversite ve Kadın Dostu Kampüs" projesini (5) yürütmeye başladı ve bu projeye Atılım Üniversitesi'nin toplumsal cinsiyet eşitliği bakımından mevcut durumunu analiz ederek, kısa ve uzun vadeli eylem planı hazırlamayı amaçladı.

Araştırmanın hem teorik hem de saha çalışması yönü bulunmaktadır. Teorik çalışmada, keşfetmeye ve hipotez oluşturmaya yönelik doküman incelemesi ve içerik analizi yapıldı. Saha çalışması ise betimleme ve hipo-



tez sinamaya yönelik olup; bu kapsamda anket uygulaması gerçekleştirildi. Anket çalışmasında, kullanılan Çelişik Duygulu Cinsiyetçilik Ölçeği (6) ile katılımcıların toplumsal cinsiyet eşitliği algısı ölçümlenmeye çalışıldı; Hacettepe Üniversitesi Kadın Sorunları Uygulama ve Araştırma Merkezi (HÜKSAM) tarafından hazırlanan cinsel taciz ve saldırıya ilişkin sorularla da katılımcıların cinsel taciz ve saldırı davranışlarını nasıl tanımladıkları ve bunlara karşı tutumları araştırıldı.

Anket sonuçları

Anket sonuçlarına bakıldığında, katılımcıların cinsel taciz/saldırı eylemleri konusunda bilgi ve bilinç düzeyini tespit etmeye yönelik cinsel taciz/saldırı olduğu düşünülen davranışlara evet cevabının istendiği soruda, "Rahatsız edici hitaplarda bulunulması", "Sevgilinizle ilgili ısrarlı sorular sorulması" ve "Kadınlar ve erkekler hakkında cinsiyetçi (bir cinsiyetin diğerinden üstün olduğunu ima eden) sözler söylenmesi" eylemlerinin bu kapsamda ol-

duğu konusunda bilgi ve bilinç düzeyinin en düşük olduğu (%29,44 ile %38,08 oranlarında evet cevabı alındı.) görüldü. Herhangi bir cinsel taciz ve saldırı eylemine maruz kalındığında ise, katılımcıların sadece %1,89'u "resmi şikâyetle bulunma" yolunu seçtiğini belirtmiş; neden resmi bir şikâyetle bulunmadınız sorusuna ise, sırasıyla "uzatmak istemedim" ve "bir şey yapılacağına inanmıyordum" ve "cinsel taciz olup olmadığından emin olamadım" seçenekleri en yüksek oranda işaretlendi.

Uygulanan anket ve diğer araştırmalar sonucunda ortaya çıkan sonuçlar, toplumun da bir aynasını bize sunmaktadır. Buna göre, toplumda bir yandan cinsiyete dayalı şiddet bir sevgi biçimi olarak görülmekte; cinsiyete dayalı kimi tacizler "şaka olsun" diye gerçekleştirilmektedir. Diğer yandan ise bireyler, maruz kaldıkları cinsiyete dayalı ayrımcılık ve şiddetten rahatsız olmakla beraber bunları doğru tanımlayamayarak sorunu teşhis edememekte ve zaman içerisinde "bunlarla yaşamayı öğrenmekte", yani sorunları kanıksayarak olağan kabul etmeye başlamaktadır.

Bu nedenle geleceğin teminatını oluşturan üniversitelerin tümünde daha eşitlikçi ve güvenli bir ortamın sağlanması adına kurum içi toplumsal cinsiyet eşitliği duyarlılığının geliştirilmesi ve bunun sürdürülebilir hale getirilmesi gerekmektedir.

Dipnotlar:

² Nitekim cinsiyetçi zihniyete erkekler kadar kadınlar da sahiptir. Ayrıntılı bilgi için bkz. Şimşek, A. – Öner, V. (2013). Medyanın Olumsuz İnşasına Karşı Feminizmi Yeniden Konumlandırmak: Marka Değer Yönetimi Bağlamında Bir İmaj Çalışması, 1. Uluslararası Medya Çalışmaları Sempozyumu, Sempozyum Kitabı, Antalya, s. 369- 371.

³ Şimşek/ Öner, s. 370.

⁴ YÖK bu konuda gerçekleştirdiği çalıştay sonucunda 28.05.2015 tarihli Yükseköğretim Kurulu Genel Kurul Kararı ile üniversiteler nezdinde yapılması gerekenler konusunda karar almış; ardından da YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI TOPLUMSAL CİNSİYET EŞİTLİĞİ TUTUM BELGESİ'ni yayımlayarak YÖK bileşenlerinin bu kararları uygulayacağını taahhüt etmiştir. Üniversitelerin toplumsal cinsiyet eşitliği konusunda yapması gerekenler, bu son kararlar bakımından da bir yükümlülüktür.

⁵ Atılım Üniversitesi Lisans Araştırma Projeleri Programı kapsamında gerçekleştirilen proje, Öğr. Gör. Damla Songur danışmanlığında, Öğr. Gör. Dr. Aslı Şimşek ve Ar. Gör. Erhan Küçük ile birlikte yürütülmektedir. Proje kapsamında 16 öğrenci araştırmacı olarak çalıştı: Bedia Albayrak, Yiğitcan Çankaya, Elif Çetin, Hasan Ozan Dilli, Erhan Gök, Feray Karaçınar, Ezgi Çiğdem Yıldırım, Gözde Yılmaz, Esra Abca, Ayşenur Alpay, Sinem Arpaş, Gamze Tuğçe Bolat, Aslıhan Okutucu, Ayşe Ceren Tonyaloğlu, Çağrı Başçı. Proje, yaptığı sunumla birincilik ödülü almaya hak kazanmış olup; detaylı bilgi için bkz. <http://kasaum.atilim.edu.tr/toplumsal-cinsiyet-esitligine-duyarli-universite-ve-kadin-dostu-kampus-projesi>

⁶ Glick, P., & Fiske, T. S. (1996). The ambivalent sexism inventory: Differentiating hostile and benevolent sexism, *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 491-512; Glick, P., & Fiske, T. S. (1997). Hostile and benevolent sexism: Measuring ambivalent sexist attitudes toward women, *Psychology of Women Quarterly*, 21, 119-135; Glick, P. ve Fiske, T. S. (1999). The ambivalence toward men inventory: Differentiating hostile and benevolent beliefs about men, *Psychology of Women Quarterly*, 23, 519- 536; Sakallı Uğurlu, N. (2002). Çelişik Duygulu Cinsiyetçilik Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması, *Türk Psikoloji Dergisi*, 17 (49), 47 – 58; Sakallı Uğurlu, N. (2008). Erkeklerle ilişkin Çelişik Duygular Ölçeği'nin Türkçe'ye Uyarlanması, *Türk Psikoloji Yazıları*, Haziran, 11 (21), 1-11



ATILIM ÜNİVERSİTESİ

geleceğe  bırakın

İNCEK - ANKARA
www.atilim.edu.tr

 /AtilimUniv

 @atilimuniv



TÜRK BİLİMCİLER YAYIN VE ATIF SAYILARINI ARTIRMAYI SÜRDÜRÜYOR

H- başarımlarına göre yeni Nobel görüntüsü var

Mehmet Doğan
h.m.dogan@gmail.com

HBT Dergisi bağımsız yayın hayatına girmesiyle Türk okurlar kaliteli bir bilim dergisini doya, doya okuma imkanına kavuştu. Derginin yayın hayatını istediğiniz düzeyde devam ettirmesi siz okuyucuların desteği ile mümkün olacağı açıktır. Bu nedeni unutmadan bilim sevdalıların dergiyi tanıtmasını, satım ve dağıtımına yardımcı olmasını diliyorum.

HBT dergisi danışmanı Orhan Bursalı dostum Türk bilimcilerin yayın performanslarını güncellememizi rica ettiğinde memnuniyetle kabul ettim. Çünkü 2005 yılından bu yana yayımladığımız başarımlar listesinin hep başında verdiğimiz N. Carolina Üniversitesi'nde çalışmalarını sürdüren Prof. **Aziz Sancar** 40 yıllık sistematik çalışma ve buluşlarıyla dünyanın en prestijli ödülünü hem de Kimya Nobel bilim ödülünü 2015 yılında aldı.

2009 Mayıs ayında bu başarıyla yakında Nobel ödülü almasını beklediğimizi yazdığımızda "Nobel bilim ödülü h-sayısına bakılarak verilmiyor" diye bizim kinayeli dikkatimizi çekmişlerdi. Şüphesiz, "h- sayısı çok yüksek, şu bilimciye Nobel verelim" denmiyor, ama h-sayısının yüksekliği de bilim insanının yaptığı çok iyi bilimsel çalışmalara Nobel için de bir işaret sayılıyor.

Aziz Bey sadece Nobel ödülü almakla kalmadı, gururumuzu okşadığı gibi ülkemizdeki 2 gezisi sırasında konuşmalarıyla ve verdiği mesajlarla bilime bakışımızı olumlu etkiledi. Kazandığı ödül paralarını başta kadınlar olmak üzere bilim yapanların hizmetine sunma cömertliği yanında Nobel Madalyasını da Atatürk'e sundu. Tüm milletin ülkemizin büyüklüğü ve birliği- dirliği mesajlarıyla da kamu oyunu etkiledi. Kendini candan kutluyor ve diğer bilimcilerimizin de Sancar yolunda başarımlarını NOBEL ödülü ile taçlandırmalarını diliyorum.

h>20 olan 438 bilimci

Başarımlar tabloları oluşturmada yine ISI Web of Science (WOS) veri tabanlarını esas aldık. Ancak WOS ye-

ni versiyonunda yayın analizi yazılımlarını değiştirdiğinden, başarımlar, çalıştığı kurumlar, konu ve gruplar olmadığından verdiğimiz bilgilerde hatasız liste oluşturmamız zor oldu. Mutlaka hatamız olmuştur, bu hatalarımızı daha çok bilimciler lehinde olacak şekilde vermeyi tercih ettik.

Her yazımızda vurguladığımız gibi bu işi hatasız, ancak bilimcinin kendisi yapabilir. Listelerde toplam yayın sayısı, en yüksek üç atıf sayısı, toplam atıf sayısı, self dışı atıfları toplamı ve h-sayılarını verdik. h- sayısına göre listelerini oluşturduk ve h>20 olan 438 kişinin yayın analizini listeledik.

h>40 sayısı 96 bilimci

h>40 olan, yani evrensel düzeyde başarılı Türk bilimcilerimizin sayısı 96'a ulaşmıştır. Bu bilimcilerimizin 36'ı halen çalışmalarını yurtdışı araştırma kurumlarında sürdürürken, 60'ı ülkemiz üniversitelerinde çalışmaktadır.

Yurt dışındaki başarılı bilimcilerimiz de çok sayıda ülkemiz bilimcilerini araştırma projeleri ile ekiplerinde çalıştırıyorlar. İster yurt dışında, ister yurt içinde çalışanlar Türk bilimcileri yayın sayılarını artırmaları yanında, atıf sayılarını daha çok artırdılar.

Atıfların daha çok artmasında Web of Science de taranan dergi sayısının yeni kurulan **Emerging Science Index** veri tabanı ile artması da etkili oldu.

Yalnız geçen yıl bir makalemizde ayrıntılı yazdığımız gibi CERN'de projelerde çalışan fizikçilerimizin atıf sayıları ülkemizdeki yüksek atıflı ve h>40 olan 60 bilimcimizden 27'si CERN ortak çalışanı fizikçi olup, yurt dışı adresli 36 kişinin de 6'sı CERN ortak çalışanı grubundandır. h> 40 olanların 33'ü CERN çalışanıdır.

Bunların toplam atıfları 9-18 bin, yayın sayıları da 300-600 arası değişmektedir. Yurt dışında yaşayan genç bir bilimcinin (Eda Yıldırım) yayın sayısı 1138'dir. Ancak makalelerinde yazar sayısı çok yüksek olduğundan, bu bilimcilerin yüksek atıflar alan makalelerin her birinin kendi atfı gibi göstermesi ciddi tartışmalıdır.

h-listesi enleri: Listenin başında h=101 olan Nobel ödülü tek Türk Aziz Sancar yer almaktadır. Onu h=95 ile Kamil Uğurbil izlerken, 3-4

ve 5. sıradaki bilimcilerin h-sayıları 85-84, yani Nobe'le en yayın 3 bilim insanımızdır.

Bunların hem toplam atıf sayıları (**Hadis Morkoç** toplam 1322 yayın ve bunlara 43.171 atıfla ve tek bir makalesine 5725 atıfla 3 alanda liderdir) 39 bin, hem self dışı atıf sayıları (**Hotamışlıgil** 42.103 self dışı atıfla) Nobe'le çok yakındır. Bu 3 bilimcimizin hem toplam atıfları, hem self dışı atıfları Aziz Sancar'dan daha yüksektir.

Özbay ve Soylak

Ülkemizde çalışanlar arasında tek başına bir tek yayınına 2300 atıf alan **Ekmel Özbay** bu alanda bir rekor kırmıştır. Bu makalenin ortak yazarı **M. Soylak** yayınlarına 15 ülke bilimcileri tarafından toplam 16.870 atıf ve self dışı 13.101 atıf alarak h=75 değeri ile ülkemizde en yüksek h-değerine ulaşan genç bir bilimcimizdir.

Patent sayısı da artıyor, tek eksiklerimiz bunların değere dönüşmeden kalması. Sadece ülkemizde değil ABD ve AB nezdinde de patent başvurusu arttı. Yani teknoloji üretimini de bir şekilde başlatıp hızlandırmamız şart.

Türkiye kaynaklı yayın sayılarında yıldan yıla artışlar:

2100 :	29.636
2011 :	30.607
2012 :	33.189
2013 :	36.723
2014 :	37.478
2015 :	39.748

Türkiye yayın artışına dönemsel bakış:

1945-1980 arası:	2.534
1981-1990 arası:	6.893
1991-2000 arası:	11.140
2001-2100 arası:	19.4624

Kore yayınları :

2014:	68.806
2015:	69.347
2012:	63.909
2011:	37.282

Tayvan yayınları:

2014 :	36.869
2015 :	32.394

h sayısı 20 den yüksek 438 kişi

Yayın yapanın Adı	Kurumu, ülke	Bilim Dalı	Toplam yayın sayısı	En yüksek 3 atıf sayısı	Toplam ve Self dışı atıf	h sayısı
Aziz Sancar	N. Caroline Uni. ABD	Tıp Biokim.	427	1566-1026-871	33880-29981	101
Kamil Uğurbil	Minnesota uni ABD	Tıp Rad.	554	2218-1070-835	30990-28628	95
Gökhan S. Hotamışlıgil	Harvard Üni. Public Healt ABD	Tıp -Genetik	230	3979-2970-2078	42103-41070	85
Hadis Morkoç	Commenwelt uni Virginia ABD	Elektronik Malzeme	1322	5725-2206-2008	43171-38582	85
Niyazi Serdar Sarıçiftçi	Aust-Johannes KeplerUni.	Elektrn-org.	527	3545-3151-3065	39401-37244	84

Yayın yapanın Adı	Kurumu, ülke	Bilim Dalı	Toplam yayın sayısı	En yüksek 3 atıf sayısı	Toplam ve Self dışı atıf	h sayısı
Mithat Gönen	Mem Sloan Cattering Cancer Cent NY ABD	Bioistatistik	752	599-562-461	21262-20770	79
Mehmet Toner	Harward uni ABD	Biomed.	653	1449-868-573	24462-23223	77
Mustafa Soylak	Erciyes Ü.	Kimya	504	288-229-189	16870-13011	75
İlhan. A. Aksay	Princeton Uni ABD	Kimya Müh	291	1850-1711-500	26113-25470	72
A. Cezmi Akdiş	Univ Zürich İsviçre	Tıp-Alerji	385	671652-560	16551-14372	71
Miral Dizdaroğlu	NİST Biomol Measurement ABD	Kimya Biokim.	273	1253-681-580	17856-15777	70

Yayın yapanın Adı	Kurumu, ülke	Bilim Dalı	Toplam yayın sayısı	En yüksek 3 atıf sayısı	Toplam ve Self dışı atıf	h sayısı
Ali S. Argon	ABD MIT	Makine M.	324	1405-613-557	17574-16539	66
Veysi Erkan Ozcan	Bogaziçi Ü.	Fizik	720	3387-559-498	22307-20237	63
Salim Çıracı	Bilkent Ü.	Fizik	278	829-604-375	12723-7664	62
Ataç İmamoğlu	ETH Zürich İsviçre	Kuantum Elektronik	260	2038-1534-1532	21385-200832	62
Sertaç Öztürk	Gaziosmapasa Ü.	Fizik	654	3211-515-415	22723-21290	60
Tayfun Tezdüyar	Un. Rice, ABD	Mak M.	269	460-440-177	10806-6581	59
İvet Bahar	Pittsburg U. ABD	Biyofiz-P	444	791-705-419	13158-11769	59
Mübeccel Akdiş	Univ Zürich İsviçre	Tıp-Alerji	221	671-632-560	11602-10258	59
Taner Yıldırım	NİST Ctr ABD	Neutron res elektronik	583	664-427-414	12719-12166	58
E. Murat Tuzcu	Clevelans Clin. -ABD	Tıp	678	2073-1639-1426	22872-21525	57
Yusuf Yağcı	ITU	Kimya	591	472-336-331	14379-9561	57
İbrahim Dinçer	Un. Toronto Kanada	Enerji	835	278-255-189	13964-11412	57
Eda Eskut	Çukurova Ü	Fizik	478	3211-501-415	16256-11412	57
Mustafa Tüzen	Gaziosmanpaşa	Kimya	208	286-228-189	8782-8175	56
Yaşar Önel	Un Iowa ABD	Fizik	673	3211-501-415	19103-17622	56
Gülşen Öngüt	Çukurova Ü.	Fizik	573	3211-501-415	18158-16857	56
Adil Denizli	Hacettepe Ü	Kimya	460	223-201-199	11422-7980	55
Samim Erhan	Un California ABD	Fizik	693	3211-501-415	16737-15707	54
Ümrân Savaş İnan	Koç Ü.	Fizik	376	289-243-166	10961-8550	54
Ekmel Özbay	Bilkent Ü.	Elk.	563	2309-916-318	12852-11281	54
Erhan Gülmez	Boğaziçi Ü	Fizik	546	3211-501-411	16925-15867	54
Eda Yıldırım	DEYS Almanya	Fizik	1138	411-291-240	14830-13810	54
İsmail Çakmak	Sabancı Ü.	Ziraat	277	887-511-428	10759-9805	53
Mithat Kaya	Marmara Ü	Fizik	623	3211-401-411	16375-15292	52
Erol Çerasi	Hebrew Un Israil	Tıp	341	416-315-302	9715-8625	52
Gökhan Ünel	Un California ABD	Fizik	575	3387-599-471	16264-9169	52
Özlem Kaya	Kafkas Ü	Fizik	537	3211-501-415	16148-14993	52
İsa Dumanoğlu	Çukurova Ü	Fizik	482	3211-501-415	15902-14756	52
Aysel Kayış Topaksu	Çukurova Ü	Fizik	460	3211-501-415	15774-14756	52
Kenan Söğüt	Mersin Ü	Fizik	397	3211-501-415	15244-14332	52
Salim Çerçi	Adıyaman Ü.	Fizik	550	3211-501-415	16150-15024	52
Hüseyin Topaklı	Gaziosmapasa Ü.	Fizik	464	3211-501-415	15638-14550	52
Abbas Kenan Çiftçi	Ankara Ü	Fizik	526	3387-599-417	14703-13371	52
Orhan Çakır	Ankara U.	Fizik	716	3387- 599-471	16347-13657	52
M.Yakup Arıca	Gazi Ü.	Biyolog-P	205	211-142-137	6778-5529	51
Bora Akgün	Un Rice ABD	Fizik	738	3387-559-471	16126-15115	51
Ayşe Polatöz	Çukurova Ü	Fizik	454	1211-501-415	15414-14365	51
Enver Alagöz	Un Purdue ABD	Fizik	439	3211-501-415	15266-14367	51

Yayın yapanın Adı	Kurumu, ülke	Bilim Dalı	Toplam yayın sayısı	En yüksek 3 atıf sayısı	Toplam ve Self dışı atıf	h sayısı
Taylan Yetkin	YTÜ	Fizik	498	3211-501-415	15911-14741	51
Bora Işıldak	Özyeğin Ü.	Fizik	487	3211-411-269	14925-13893	51
Mustafa Numan Bakırcı	Gaziosmapasa Ü.	Fizik	459	3211-501-415	15552-14490	51
Serkant Ali Çetin	Dogus ve Bilgi Uni	Fizik	629	3387-599-471	15525-13785	51
Metin Arık	Boğaziçi Ü	Fizik	613	3387-471-363	16597-14803	51
Hasan Yazıcı	İstanbul Ü.	Tıp	527	620-376-345	10411-7445	50
Bayram Tali	Adıyaman Ü	Fizik	455	3211-501-415	14623-13612	50
Münci Kalayoğlu	Memorial Hst	Tıp Cerr.	268	699-516-405	9102-8819	49
A. Refik Kortan	ETH Zürich İsviçre	Malzeme	160	2451-870-785	13524-13285	49
Erol Başar	Kültür Uni ve Alm.	Biofizik Beyin arştr.	454	418-324-291	8694-6539	49
Tayfun İnce	Ins Max Blanck Alm.	Fizik	521	1387-471-439	13996-12466	48
Saleh Sultansoy	TOBB Ü.	Fizik	562	3387-471-363	14186-12618	48
Ahmet Bingül	Gaziantep Ü.	Fizik	508	3387-599-471	14241-12701	48
Bilge Demirköz	ODTÜ	Fizik	306	3357-599-471	13308-8052	48
Hatice Yıldız	Dumlupınar Ü	Fizik	548	3387-599-471	14230-12748	48
A. Serhan Mete	Un Irvine ABD	Fizik	504	3387-471-363	13896-12305	48
Özer Bekaroğlu	ITÜ	Kimya	207	230-211-117	6381-4637	47
Deniz Kırık	Lunds Uni., İsveç	Nöropatoloji	173	1164-397-393	9243-8766	47
Zümriye Aksu	Hacettepe Ü	Kimya M.	94	751-333-324	6583-6299	45
Engin Umut Akkaya	Bilkent Ü.	Kimya	116	316-209-235	5966-5399	45
Deniz Sunar Çerçi	Adıyaman Ü.	Fizik	367	2732-494-373	10318-9655	45
Seza Özen	Hacettepe U.	Tıp Ped. N.	413	621-563-407	8215-7597	45
Daron Acemoğlu	MIT ABD	Ekonomi	189	2070-807-544	12235-11906	44
M. Gazi Yaşargil	Yeditepe Ü	Tıp	241	667-491-305	6903-6819	44
Ian F. Akyıldız	Georgia Institute of Technology, ABD	Elk M.	351	4505-3777-1834	19323-18869	44
Yusuf Altıntaş	ABD	Uçak-Mak. M	178	263-23-213	5779-5300	44
Bekir Çetinkaya	Ege Ü	Kimya	305	478-216-161	6860-5602	43
Ahmet Sarı	KTU	Kimya	258	258-188-158	5705-5253	43
Kerem Cankoçak	ITÜ	Fizik	447	2732-494-373	12125-12060	43
Zarife Sahenk	Ohio State Un. ABD	Tıp Nörol.	195	315-291-230	5269-5073	43
Gülây Bayramoglu	Gazi Ü.	Kimya-P	223	137-136-126	5249-4245	43
Latif Elçi	Pamukkale Ü.	Kimya	169	172-167-158	5557-5702	43
Saim Özkar	ODTÜ	Kimya	242	209-194— 131	5710-4731	43
Can Alkan	Bilkent Ü	Bilgs. M.- Genetik	152	2620-1850-957	13269-12934	42
Sercan Şen	CERN İsviçre	Fizik	364	2783-1016-760	1050-9288	42

Yayın yapanın Adı	Kurumu, ülke	Bilim Dalı	Toplam yayın sayısı	En yüksek 3 atıf sayısı	Toplam ve Self dışı atıf	h sayısı
Haluk Topaloğlu	Hacettepe Ü.	Tıp	465	437-378-185	6332-5980	42
Erhan Pişkin	Hacettepe Ü.	Kimya-P	380	319-223-216	5391-5702	42
Rıdvan Say	Anadolu Ü.	Kimya	162	219-211-199	5951-4435	42
Sabahattin Yurdakul	İstanbul Ü.	Tıp	260	346-312-281	5906-5527	41
İhami Gülçin	Atatürk Ü.	Kimya	125	36.277-273	5508-3901	41
Oğuz Okay	İTÜ	Kimya-P	234	486-195-164	5983-4728	41
A.M. Celal Şengör	İTÜ	Yer-Bil.	128	1638-1521-134	10743-10141	40
Ömer Küçük	Emory Un ABD	Tıp Onk.	268	232-223-190	4866-4579	40
Burak Erman	Koç Ü.	Kimya –P	327	740-505-419	7789-7074	40
Ayşin Bakkaloğlu	Hacettepe Ü.	Tıp-Ped N.	317	573-559-406	7508-7317	40
Erdem Yeşilada	İstanbul Ü.	Ecza	271	190-182-161	5614-5082	40
Taylan Altan	Ohio state U	Makine M	260	168-159-148	5230-5052	40
M. Selim Ünlü	Un Boston ABD	Biomed.	278	445-365-215	5396-4836	39
Nejat Akar	Ankara Ü.	Tıp	401	281-129-113	3663-3204	39
Fikret Kargı	Dokuz Eylül Ü	Çevre M.	211	655-126-115	5224-4634	39
Arif Hepbaşlı	Yaşar Ü	Enerji M	289	189-145-135	5814-4942	39
Mehmet Öztürk	Dokuz Eylül Ü	Biol-Gen	104	1125-824-357	6072-5854	38
Göksel Şener	Marmara Ü	Ecza	214	229-226-94	5003-4636	38
Levent Toppare	ODTÜ	Kimya-P	437	170-128-124	6917-5131	38
Vasıf Hasırcı	ODTÜ	Biol-P	196	140-132-120	4039-3386	38
Olgun Güven	Hacettepe Ü.	Kimya P	324	109-100-90	5084-4435	38
Derin Orhon	İTÜ	Çevre M	319	113-110-103	4667-3021	38
Kemal Kazan	CSIRO, Avustralya	Bio.	107	898-631-540	7001-6615	38
K.H.C. Başer	Anadolu Ü	Ecza	528	201-161-137	6720-6131	38
Mehmet Özsöz	Gediz Ü	Ecza-Kimya	113	219-207-181	4636-322	37
A.Nihat Berker	Sabancı Ü.	Fizik	135	344-333-300	5291-4723	37
A. Murat Tekalp	Koç Ü.	Fizik	343	305-283-272	4538-4319	37
Ömer Akyol	Hacettepe Ü.	Tıp biyokim	131	189-183-163	3926-3071	37
Mahir Alkan	Balıkesir Ü.	Kimya	116 y	261-251-138	4812-4370	37
Besim Öğretmen	Med Univ S Carolina	Mol. Biol.	104	678-277-131	4120-3735	37
Gürkan Hızal	İTÜ	Kimya	111	179-169-159	3393-2909	36
Vefa Ahsen	Gebze Teknik Ü	Kimya P	220	211-197-158	4396-3564	36
Banu Sis	Un Alberta Kanada	Tıp	232	995-680-359	5798-5350	36
Murat Günel	Yale Üni. ABD	Tıp Neur	182	795-666-501	6181-6002	36
Abdülmecit Türüt	Medeniyet Ü	Fizik	190	178-169-124	4201-3222	36
Engin Atalar	Bilkent Ü.	Elektr.M	252	448-338-248	4754-4254	35
Haluk Denizli	Abant İz. Bay. U	Fizik	79	424-291-244	3837-3745	35
Özden Sanal	Hacettepe Ü.	Tıp-Ped. N.	228	1931-985-546	9063-8827	35
İsmail Ozdemir	İnönü Ü.	Kimya	235	244-122-108	4083-3180	35
Cengiz Kahraman	İstanbul Ü.	End. M.	202	258-250-234	3663-3292	35
F. Yakuphanoglu	Fırat Ü.	Fizik	431	92-81-76	5307-4182	35

Yayın yapanın Adı	Kurumu, ülke	Bilim Dalı	Toplam yayın sayısı	En yüksek 3 atıf sayısı	Toplam ve Self dışı atıf	h sayısı
Hülya Kayserili	Koç Ü.	Tıp- Geneti	200	985-212-185	5041-4970	35
Candan Gökçeoğlu	Hacettepe Ü.	Jeoloji M	118	164-160-133	3392-2975	35
Reşat Apak	İstanbul U	Kimya	217	475-255-224	4667-3953	35
Ahmet Gül	ITU	Kimya	225	230-102-82	3618-2913	35
Turgay Dalkara	Hacettepe Ü.	Tıp-Nörol	126	1319-825-170	6434-6236	34
Ümit Tunca	İTÜ	Kimya	108	179-169-154	3254-2824	34
Berrak Ç. Yeğen	Marmara Ü	Tıp-fizyoloji	330	259-96-78	4147-3885	34
Mustafa Yılmaz	Selçuk Ü	Kimya	225	95-79—73	3872-2760	34
Vural Gökmen	Hacettepe Ü.	Gıda M	175	150-137-109	3444-3001	34
Arzum Erdem	Ege U	Ecz	141	318-229-186	3814-3187	34
Haner Direskeneli	Marmara Ü.	Tıp	341	424-305-186	4006-3675	33
Aral I. Okay	İTÜ	Yer Bil.	95-102	585-377-275	4867-4465	33
Cumhur Ertekin	Ege Ü.	Tıp	237	154-130-78	4327-3851	33
Adnan Özcan	Anadolu Ü.	Kimya	86	300-249-238	3848-3152	33
Atalay Sökmek	KTÜ	Biyoloji	93	263-206-172	3523-2599	33
İskender Yılğör	Koç Ü.	Kimya-P	186	560-293-215	43073894	33
Kamil Kaygusuz	KTÜ	Kimya	168	125-97-88	3440-2914	33
Tayfun Özçelik	Bilkent Ü.	Genetik mol biyoloji	198	547-234-216	3905-3833	33
Mehmet Doğan	Balıkesir Ü.	Kimya	70	268-251-238	3438-3106	33
Altan Onat	İstanbul Ü	Tıp	208	260-237-225	3584-2880	33
Barış Türkbey	Nat.Ins. Health ABD	Tıp-Radyoloji	282	200-199-159	3685-3171	33
Meral Beksaç	Ankara Ü.	Tıp-Pediatr	480	1135-260-188	4824-4721	33
Ali Engin Aksu	Memorial Un. Canada	Jeoloji	88	133-92-68	2422-2121	32
H.Mehmet Doğan	Hacettepe Ü	Kimya	107	161-116-114	3058-2822	32
Mustafa Çanakçı	Kocaeli Ü.	Makine M.	89	552-362-279	4369-4159	32
Ali Galip Ulsoy	Mishigan Univ ABD	Makine M	215	293-147-138	3261-3081	32
Abdullah Atalar	Bilkent Ü.	Fiz-elekt	177	355-177-176	3467-3266	32
Özgür Kişi	Başarı Canik Ü	İnşaat	176	164-142-132	3591-2701	32
Fikrettin Şahin	Yeditepe Ü.	Genetik	264	193-142-118	3347-3055	31
Ahmet Gül	İstanbul Ü.	Tıp	290	359-245-216	4253-4107	31
Şefik Süzer	Bilkent Ü.	Kimya	176	122-116-78	2782-2237	31
Aytemiz. Gürgey	Hacettepe Ü.	Tıp-Pediatric	295	183-144-122	3668-3352	31
T. Nejat Veziroğlu	Univ Miami ABD	Enerji ABD	184	1042-277-254	5278-5131	31
Vedat Hamuryudan	İstanbul Ü	Tıp	169	280-212-181	3558-3394	31
Fahrettin Keleştimur	SB Sağlık Bil Enst b	Tıp	235	137-132-74	3099-3009	31
İhsan Çalış	Hacettepe Ü.	Ecza	193	108-106-91	3458-3088	31
Mustafa Versan Kök	ODTÜ	Petrol M	174	82-63-60	2338-1873	31
Mehmet A. Taşdelen	Yalova Ü.	Kimya	73	215-179-168	2721-2236	31

Yayın yapanın Adı	Kurumu, ülke	Bilim Dalı	Toplam yayın sayısı	En yüksek 3 atf sayısı	Toplam ve Self dışı atf	h sayısı
Nurettin Şahiner	Onsekizmart Ü	Kimya	190	131-108-88	2920-1952	31
Doruk Erkan	Cornell Univ ABD	Romatoloji	229	226-157-145	2922-2698	31
Ali Polat	Un Windsr Canada	Jeoloji	130	252-126-122	2459-2270	30
Metin Özata	GATA	Tıp	125	767-414-401	4196-4101	30
Çiğdem Altay	Hacettepe Ü.	Tıp	214	200-183-122	3128-2929	30
Özcan Erel	Yıldırım Beyazıt Ü.	Tıp-biyokimya	206	678-623-574	5257-4794	30
Hilmi Volkan Demir	Bilkent Ü.	Elk M.	302	150-235-98	3142-2438	30
Hazire Oya Alpar	Univer of London	Ecza	119	307-171-105	2866-2153	30
Müjdat Uysal	İstanbul U.	Tıp Biokim	288	169-121-78	2996-2714	30
Özlem Keskin	Koç Ü	Hesp. Biyo	80	275-193-128	3619-3289	30
Nalan Kabay	Ege Ü	Kimya	153	122-89-79	2864-2123	30
Bekir Salih	Hacettepe Ü.	Kimya	181	112-76-67	2973-2613	30
Oğuz K Başkurt	Koç Ü.	Tıp	157	280-260-114	3358-2790	30
Oktay Kaynak	Boğaziçi Ü.	Mekatronik.	219	322-227-200	3387-3144	30
Erol Pehlivan	Selçuk Ü	Kimya	121	191-191-149	2927-2770	30
Hakan F. Öztöp	Fırat Ü.	Makine M	201	506-172-131	3352-2796	30
Sadık Esener	Univ California ABD	Nöroloji	290	238-107-91	3121-2781	30
Alper Sönmez	GATA	Tıp	158	165-154-134	2582-2450	29
Asiye S. Ozcan	Anadolu Ü	Kimya	75	276-205-184	2943-2824	29
Mauro Melli	CNR IOM Lab İtalya	Tıp- Mol Bio	89	311-197-158	2538-2484	29
Ümit Özgür	Virginia Common. Univ ABD	Fizik	205	5125-462-207	8718-8360	29
Mehmet Haberal	Başkent Ü	Tıp	1189	84-57-54	5879-5269	29
S. Ali Tuncel	Hacettepe Ü.	Kim-MP	140	110-95-81	2552-2004	29
Feryal Özel	Un Arizona ABD	Astron.	112	230-146-144	2640-2335	29
İhsan Gürsel	Bilkent Ü.	Mol Bio.	77	401-211-149	2837-2725	29
Kazım Şahin	Fırat Ü.	Veteriner	170	77-75-73	2582-2244	29
Haluk Özen	Hacettepe Ü.	Tıp-Ürol.	392	110-98-95	3542-3427	29
Ömer Civalek	Akdeniz Ü	İnşaat M.	93	170-165-103	2180-1681	29
Metin Balcı	ODTÜ	Kimya	235	240-170-152	3960-2836	28
Gönül Veliçelebi	Calci medica-ABD	Tıp	62	980-590-484	4763-4698	28
Ertuğrul Kılıç	Medipol	Tıp-Nörolo	119	155-143-139	2637-2448	28
Münevver Sökmen	KTÜ	Kimya	110	263-206-172	3103-3048	28
Tulin Kutsal	Hacettepe Ü.	Kim-M	66	238-148-123	2211-2072	28
İdil Arslan Alaton	İTÜ	Çevre	135	241-189-155	2469-2289	28
Sibel Özkan	Ankara Ü	Ecza	202	121-69-59	2655-2033	28 ?
Haldun M. Özaktaş	Bilkent Ü	Elk M	144	551-363-340	4988-4258	28
Önder Pekcan	İTÜ-Işık Ü.	Fizik-P	335	135-89-69	3034-1172	28
Tamer Demiralp	İstanbul Ü	Tıp	103	291-194-166	2407-2276	28
Mustafa Ersöz	Selçuk Ü	Kimya	154	276-193-85	2584-2405	28

Yayın yapanın Adı	Kurumu, ülke	Bilim Dalı	Toplam yayın sayısı	En yüksek 3 atf sayısı	Toplam ve Self dışı atf	h sayısı
Sabri Arık	İstanbul Ü.	Elk. M.	107	299-237-236	3303-3098	28
Mehmet Kobya	Gebze Teknik Ü	Çevre M	65	327-271-195	3384-3180	28
İnci Eroğlu	ODTÜ	Kimya Müh	110	226-129-94	2276-1968	28
A. Atilla Hıncal	Hacettepe Ü.	Ecza	160	147-127-124	2649-2530	28
Candan Tamerler	Un. Kansas-ABD	Malzeme	128	965-174-105	3263-2896	28
Erdal Bedir	Ege Ü.	Biyo Müh	160	108-106-80	2446-2164	28
Baki Hazer	Bülent Ecevit Ü	Kimya-P	159	181-67-65	2575-1640	28
Barış Kışkan	İTÜ	Kimya	63	472-206-118	2486-1962	28
Bektaş Tepe	Cumhuriyet Ü.	Tıp	89	263-237-172	2752-2653	28
Sibel Tunalı Akar	Osmangazi Ü.	Kimya	55	166-156-133	2135-1955	28
İbrahim C. Haznedaroğlu	Hacettepe Ü.	Tıp	382	214-170-126	3687-2785	28
Meral Topçu	Hacettepe Ü.	Tıp	168	227-223-183	2955-2903	28
İşıl Saatçi Çekirge	Hacettepe Ü.	Tıp-pediatric	139	194-188-165	2813-2731	28
Zekai Şen	İTÜ	Çevre M	342	227-110-101	3236-2767	28
Cuma Bindal	Sakarya Ü.	Fizik	70	107-106-84	1755-1616	28
Murat Akova	Hacettepe Ü.	Tıp	110	273-201-146	2809-2732	28
Beril Talim	Hacettepe Ü.	Tıp -pediatr	143	456-174-138	2875-2799	28
Erhan Budak	Sabancı	Makine M	110	263-213-107	2432-2272	28
Ayhan Ulubelen	İstanbul Ü.	Ecza	263	159-154-92	3941-3368	28
Mehmet Musa Özcan	Selçuk Ü.	Gıda M	258	230-113-99	2662-2445	27
Harun Parlar	TU München Alm	Cevre Gıda	246	99-79-78	1985-100	27
Sehban Kartal	İstanbul Ü	Fizik	87	596-389-153	3020-2976	27
Timur Doğu	ODTÜ	Kimya M	138	124-84-74	2077-1679	27
M.Ali Alpar	Sabancı Ü.	Mat-fiz	101	608-335-239	3833-3545	27
A.Sezai Saraç	İTÜ	Kimya	170	165-75-65	2396-1622	27
Ali Rıza Özkaya	Marmara Ü.	Kimya	85	72-69-64	1646-1115	27
Ali Rehber Türker	Gazi Ü.	Kimya	76	139-117-108	2327-1627	27
Ali Mostafazadeh	Koç Ü.	Mat-fiz	153	607-339-378	4111-3274	27
Mehmet Bayındır	Bilkent Ü	Fiz-elek	116	318-175-171	2950-2699	27
Taner Demirer	Ankara Ü.	Tıp onk	186	55-525-319	3424-3297	27
Gülaçtı Topçu	İstanbul Ü	Ecza	174	154-94-83	2724-2305	27
Atıf Koca	Marmara Ü.	Kimya	134	94-77-72	2162-1356	27
İlker Durak	Ankara Ü.	Tıp biokim.	231	162-120-103	2962-2716	27
Nesrin Beşbaş	Hacettepe Ü.	Tıp	241	305-160-157	3130-3022	27
Üner Tan	Atatürk Ü.	Tıp	212	136-132-69	2710-2116	27
Dursun Saraydın	Cumhuriyet Ü.	Kimya -P	70	124-100-86	2006-1649	27
Okan Akhan	Hacettepe Ü.	Tıp Rad.	159	200-150-101	2491-2355	27
Mustafa Keskin	Erciyes Ü.	Fizik	219	269-78-65	2778-1594	27
Tamer Akar	Osmangazi Ü.	Kimya	56	166-156-133	2011-1830	27
Mehmet Kitiş	Süleyman Dem. Üni.	Çevre M	61	177-142-135	1910-1852	27
Erol Ayrancı	Akdeniz Ü.	Kimya	83	194-137-114	2205-1851	27

h başarımlar listesinin devamını yayımlamaya gelecek hafta devam edeceğiz

BİLİMİ ÜRETİMLE BULUŞTURUP YAŞAMA DEĞER KATIYORUZ

Türkiye'nin 72 yıllık köklü sanayi grubu olarak
yenilikçi iş modellerimizle 3 kıtada ve 11 ülkede ülkemizi
gururla temsil ediyoruz.

