

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

TÜRKİYE'NİN HAFTALIK BİLİM, TEKNOLOJİ, KÜLTÜR VE ELEŞTİREL DÜŞÜNCE DERGİSİ

5 MAYIS 2017

SAYI 58

FİYATI 3.5 TL

Eşitliğe tabii ki evet, AMA adil olmak koşuluyla



EVİRİM



**Biz, Neandertallerden
ne zaman ayrıldık?**

ERDAL MUSOĞLU



**Beyinden beyine
konuşmaya doğru...**

VOLKAN SEVİNGEN



**Türkiye'nin batısı ikiz
depremlerle sarsıldı**

DOĞAN KUBAN

**1946'da neden
daha uygardık?**

**Anadolu Hisarı Köyü'nde
uygarlığın yıkılışı**

ISSN 2458-9756



herkese bilim teknoloji

‘Manevi Mirasım Bilim ve Akıldır!’

“Ben, manevi miras olarak hiçbir ayet, hiçbir dogma, hiçbir kalıplaşmış 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 TEKNOLOJİ

Türkiye’nin Haftalık Bilim Haberleri
ve Kültürü Dergisi

Sayı: 58 5 Mayıs 2017

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

Yayın yönetimi, yayınlama kararı aldığı yazıları, özüne dokunmadan kısaltma hakkını saklı tutar.

“Bilim ve Üniversite”, Bahçeşehir Üniversitesi’nin, “Bilim Kültür ve Eğitim” sayfası İstanbul Kültür Üniversitesi’nin, Sağlık sayfası Amerikan Hastanesi’nin, katkıları ile hazırlanmıştır.

Dijital abonelik için banka hesap bilgilerimiz:

HBT Yayıncılık Ticaret Ltd Şti

Alternatif Bank, Şişli Şubesi

IBAN: TR 42 0012 4000 0056 1729 3000 01

Basılı dergi abonelik için banka hesap bilgilerimiz:

HBT Yayıncılık Ticaret Ltd Şti Alternatif Bank, Şişli Şubesi

IBAN: TR 04 0012 4000 0056 1729 3000 06

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

info@herkesebilimteknoloji.com

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 cezai yaptırma tabidir.

Bu Hafta...

HBT Sayı 58- 5 Mayıs 2017 2

Eşitsizlik: Nükleer silah ve nefretten daha tehlikeli olgu; ama ne kadar eşitlik?

Eşitsizlik günümüzün en derin sorunlarından biri. Hatta yeni yayınlanan bir rapora göre eşitsizlik dünya için nükleer silahlanma, kirlilik, etnik ve dini nefretten bile daha büyük bir tehdit. Ama mutlak eşitlik söz konusu olamayacağına göre şu soru karşımıza çıkıyor: “Ne kadar eşitlik?” İnsanoğlu, tamam eşitliği istiyor, ama eşitliğin sınırları yok mudur? İnsanoğlu, hangi noktada eşitlik isteğinin yanına başka ölçütler koyuyor?

Bilim dünyası bu konuda farklı araştırmalarla yıllardan beri yol almaya çalışıyor. Deney koşullarında ortaya şu çıkıyor: Az sayıda kişi arasındaki paylaşımda eşitlik için ısrar eden insanlar, iş gerçeğinde yaşamda kaynakları kalabalık bir grup insana dağıtmaya gelince, eşit dağılıma yanaşmayıp bile bir miktar eşitsizliği tercih ediyorlar. Çünkü dağıtımda işin içine adalet duygusu, “adil dağıtım” giriyor. Bilimciler bu çelişkiyi, eşitlik ile adaletin bir görülmediğiyle açıklıyor.

Herkese Bilim Teknoloji, bu sayıda eşitlik ve adalet arasındaki ilişkiyi irdeliyor. Sinan Kayalığıl araştırmaları incelediği makalesinde “belli ki görünüşte eşitlik kaygısı taşıyan insanlar, gerçekte eşitliğin kendisi için değil de, eşitsizliğin yol açtığını düşündükleri demokratik ideallerin aşınması, yoksulluk ve -hepsinden önemlisi- adaletsizlikler yüzünden endişelenmekte” gibi saptamaların altını çiziyor.

Konuya destek çıkan ikinci bir araştırma yazısı da, eşitsizliğin azaltılması konusunda devletlere/hükümetlere 8 somut öneriye yer veriyor. Ayrıca Tanol Türkoğlu, eşitsizliğe başka bir boyuttan bakıyor ve dijital dünyadaki büyük eşitsizliği yazıyor.

Bir diğer konu, insanın evrimsel yolculuğu. Şempanze-insan ayrımı 6-7 milyon yıl önce gerçekleşmişti; ama biz Homo sapienslerin Neandertallerden ne zaman ayrıldığı sorusunun yanıtı uzun süredir aranıyor. Bilim dünyası bunu belirlemek üzere DNA araştırmalarına yöneldi ve mutasyon hızı hesaplamalarıyla yol ayrımında belli bir noktaya kadar ilerledi... Bununla ilgili gelişmeleri bu sayımızda bulabilirsiniz. Çok ilginç bulguları sunuyoruz..

Güçlü bir sav

Doğa ve insan arasındaki yaşamsal denge son derece önemli. Hatta uygarlığın asıl tanımının burada yattığını da söyleyebiliriz. Vahşi kentleşme, kültürel yozlaşma, dünya kaynaklarının nasıl insan eliyle yok edildiğini bilmek bu dengeyi daha da önemli kılıyor. Doğan Kuban yıllardan beri Anadolu Hisarı’nda yaşayan ve semtin değişimini yakından izleyen biri olarak, bu kez “1946’da neden daha uygardık?” sorusunu yöneltiyor ve yanıtını bu bağlamda arıyor.

Yaşamları boyunca bu ülkede bilimsel anlayış ve davranışın yerleşmesine çaba harcayan güzel insanlar da oldu. Ancak ne yazık ki içlerinde çok azı tanınıyor.

İşte Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi’ne yıllarını vermiş 5 bilim insanının yaşam öyküleri 5 ayrı kitapta



BU CUMARTESİ İKİ BİLGE: Toplumu Değiştiren Dinamikler

Bu Cumartesi, 6 Mayıs saat 17.00’de, Bahçeşehir Üniversitesi Beşiktaş yerleşkesinde, Doğan Kuban ve Bozkurt Güvenç ile ‘Toplumu Değiştiren Dinamikler’i tartışacağız. Herkesi bekliyoruz..

toplandı ve güzel bir vefa örneği göstererek ‘Armağan’ adı altında yayınlandı. Kim bunlar: Profesörler, Ziya Bursalıoğlu, Fatma Varış, İbrahim Ethem Başaran, Mahmut Adem ve Cahit Kavcar.

Sağlık her zaman olduğu gibi yine gündemimizde. Bu kez, konu insanların gerçekten obez olup olmadıklarını nasıl anlayacakları... Bugüne kadar kitlenin beden endeksi üzerinde duruluyordu, ama bu kez ezber bozuluyor.

Sağlık ile ilgili bir diğer haber, ağzımızdaki bakterilerin özellikle pankreas ve yemek borusu kanseri gibi sinsi hastalıkların erken tanısında önemli bir rol üstlendikleri konusunda. İlgiyle okuyacağınızdan eminiz.

Yazarımız Erdal Musoğlu Silikon Vadisi’nin nöro-teknolojilere odaklandığına dikkat çekiyor. Yakın bir gelecekte birbirimizle ve bilgisayarlarla doğrudan beynimizle konuşacağımızı öne süren ilginç bir yazı daha.

Mümtaz Peker, nüfus bilimci, çok önemli bir konuyu gündeme getiriyor: Kâğıt üzerinde köylü nüfusumuz yüzde 8’e indirildi, ama nasıl? Köylü nasıl kentli yapılır? Yazarımız Ali Akurgal’ın bir meslek edinmek için herkesin çırpındığı günümüzde, artık her şeyin değişmekte olduğunu belirten “Meslek yok, insanda yetenek kümeleri aranacak” yazısı, bugünden gerçekleşmekte olan geleceği yazıyor. Mustafa Çetiner hemşire haklarını konu edinirken, akıllı giyilebilir teknolojiler ve hijyen eksikliğinin yol açtığı içimizi kemiren bağırsak kurtları konuları da ilginizi çekecektir.

Her Cuma beyin besleme günü. HBT ile geleceği yeniden kuruyoruz ve herkesi HBT’yi desteklemeye, bulamıyorsanız bayilerde, dijital ve basılı abone olmaya çağırıyoruz.

Gelecek Cuma’ya kadar sevgiyle kalın ve bize yazın..



Dijital abonemiz olun:

Parlak, çizilmez, hafif, sağlam, daha iyi ses veren klarnet ürettik

1 gram grafen, bir top sahası kadar alana sahip olabiliyor. Bu nedenle grafen kullanımı, müzik aletinde seslerin iletimini kolaylaştırıyor ve epoksi sistemlerle üretilen diğer müzik aletlerine göre daha iyi sesler çıkarmasını sağlıyor.

Sabancı Üniversitesi bünyesinde kurulan Nanografen şirketi, Türkiye'nin grafen katkılı ilk müzik aletini üretti. Grafen, bir klarnetin üretiminde kullanılan epoksi reçine içerisine düşük bir oranda dağıtıldı. Bu yolla klarnetin hem daha hafif hem de daha sağlam olması sağlandı. Grafenin, karbon gibi siyah renkli olması ve homojen bir şekilde dağıtılması klarnete parlaklık ve çizilmezlik gibi özellikler kazandı. Müzik aletinin ömrünü de uzattı.

Grafen, yüzey alanı çok geniş bir madde. 1 gram grafen, bir top sahası kadar alana sahip olabiliyor. Bu nedenle grafen kullanımı, müzik aletinde seslerin iletimini kolaylaştırıyor ve epoksi sistemlerle üretilen diğer müzik aletlerine göre daha iyi sesler çıkarmasını sağlıyor.

Kimler destek verdi?

Müzik aletinin üreticisi Nanografen şirketi, Sabancı Üniversitesi bünyesindeki Nanoteknoloji Araştırma ve Uygulama Merkezi araştırmacısı Yrd. Doç. Dr. **Burcu Saner Okan**, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi Dekanı Prof. Dr. **Yusuf Menceloğlu** ve Inovent A.Ş. ortaklığı ile kuruldu.

Müzik aletinin üretimine, yine üniversite bünye-



sindeki Kordsa Kompozit Teknolojileri Mükemmeliyet Merkezinden, Dr. **Jamal Seyyed Monfared Zanjani** de destek verdi. Çalışma Ahşap klarnet üretiminde önde gelen isimlerden Akineri Müzik Aletleri Şirketi ile birlikte yürütüldü.

Grafen, ürünlerin uzun ömürlü olmasını sağlıyor. Hafif olması nedeniyle otomotiv ve uçaklarda kullanıldığında, gelecekte yakıt tüketimini azaltabilecek. Otomotiv ve beyaz eşya sanayinde kullanılan plastik malzemelerin yerine kullanıldığında maliyeti de düşürülebilir.

İnsan sağlığına herhangi bir etkisi yok. Ancak grafen üretiminde çok güçlü asitler ve oksitleyiciler kullanılıyor. Bu gibi toksik malzemeler grafenin ticarileşmesindeki en büyük engel. Ancak Nanografen şirketi, lastiklerin geri dönüşümünden elde edilen karbo-



nun grafene dönüştürülmesini sağlayarak yeni bir çözüm sunmuş. Bu sayede piyasada değer bulmayan bu atık karbona, özellikler kazandırarak tekrar pazara girmesi sağlanmış.

Hafif ve uzun ömürlü bu müzik aleti ile müzisyenlerin yıllardır yakındıkları şikâyetleri gidermek amaçlandı. Grafen, müzik aletini, korozyona ve darbele dayanıklı hale getirdi. %80 daha dayanıklı olan alet %40 daha hafif. Grafen katkısıyla üretilen klarnet, yerli ürün olarak hem Türkiye hem de yurtdışında büyük önem taşıyor. Sınırlı sayıda bulunan grafen ürünlerinin müzik sektöründe kullanılması, grafen uygulamaları alanında önemli yenilikleri de beraberinde getirebilir.

Grafen nedir?

Karbon atomunun bir allotropu olan Grafen, dünyada bilinen en ince iki boyutlu madde ve ve atomlarının altı halkalar halinde oluşturduğu düzlemsel bir yapıya sahip. Bal peteği şeklindeki yapısı ile şu ana kadar belirlenmiş en dayanıklı malzeme. Altı halkaları içinde serbest dolaşan elektronlar sayesinde grafen, bakır kadar iyi bir elektriksel iletkenliğe ve bakırdan on kat daha fazla termal iletkenliğe sahip. Ağ yapılı olmasına rağmen grafenin halkaları o kadar küçük ki, bir helyum atomunun bile bu halkalardan geçmesi imkansız.

Yakın zamanda tenis raketleri, golf çubukları gibi spor malzemeleri, otomobil, uçak gövdeleri ve rüzgar türbin kanatları grafen ile üretilmeye başlandı. Gece görüşü sağlayabilen akıllı lensler, su geçirmezlik, kurşun geçirmezlik, filtrasyon gibi önemli uygulama olanakları ise şu an deneme aşamasında. Yakıt pille-ri, güneş enerjisinin depolanması, nano-çipler, esnek bilgisayar ve cep telefonları yapımında grafenin kullanım olanakları da hızla yayılıyor.

Beyin ne kadar mükemmel - 2



Tek bir noktaya odaklanmanın yol açtığı sorunlar

Çok sıklıkla yapılan bir hatadır... Hatta "ağaca bakıp ormanı görmemek" diye ünlü bir deyiş de vardır...

2005 yılında 37 yaşındaki **Elaine Bromiley**'in ameliyat masasından kalkamaması bilim dünyasının literatürüne giren böyle bir örnek. Basit bir sinüs operasyonu geçirmek için ameliyata girer. Hava yolu tıkanığında, üç doktor boğazına bir tüp sokmaya çalışır. Aslında bu başarısız olduğunda hastanın nefes alabilmesi için nefes borusunu keserek bir trakeotomi yapmış olmaları gerekmektedir. Ancak doktorlar hastanın oksijensiz kaldığını fark etmeden tüpü sokmaya devam ettiler. Sonuç: Elaine hiç uyanamadı...

Bu ve benzeri tespit hataları (fixation error) 1999 yılında psikolog **Daniel Simons** ve **Christopher Chabris** tarafından yürütülen araştırmalarla gün ışığına çıkarıldı. Araştırmacılar gönüllülere bir basketbol maçının görüntülerinin olduğu bir video izlettirerek kaçan basket sayılarını saymalarını istediler. Maç devam ederken ekrana goril kıyafetine bürünmüş bir kişi göğsünü yumruklayarak oyuncularından arasından geçip gider. Ve maçın sonunda gönüllülerinin



yarısının gorilin farkına bile varamadıkları ortaya çıktı. Simons'a göre "Dikkatimizi çeken veya bizimle ilgili şeye odaklanma konusunda oldukça iyi bir yeteneğe sahibiz" diye durumu açıklıyor.

Fakat bu, aynı zamanda bir çok şeyi kaçırabileceğimiz gerçeğini de ortaya koyuyor. Havacılık endüstrisi, bu ve benzeri hataların önüne geçmeyi mürettebatını iletişim kurmaya teşvik ederek başarıyor. Birinin gözden kaçırdığını bir diğeri dikkate getiriyor.

Ancak bunun oturtulması o kadar da kolay olmamış. 1980'lerde kokpitte bu mekanizma yerleştirilmeden önce orada da hiyerarşik düzen sürüyormuş. Yani bir şeyler yanlış olduğunda mürettebat kaptan pilota bunu söyleyemediği durumlar olabiliyormuş. Aynı hiyerarşik yapı ne yazık ki ameliyatlar esnasında da görülüyor. Örneğin Elaine'in ameliyatında birkaç hemşirenin hastanın yüzünün morardığını gördükleri ancak doktorlara ne yapmaları gerektiğini söyleyemedikleri ortaya çıkmış.

İlginç tesadüf Bromiley'in eşi Martin'in pilot olması ve durumu son derece net gözlemleyebilmesi. Bu yüzden Martin havacılıktaki güvenlik deneyimlerinin sağlık alanında da kullanılması için bir kampanya başlattı.

Kontrol listeleri, tıbbi ekiplerin kendilerini tanıtmalarını ve gerçekleştirmek üzere oldukları cerrahinin önemli ayrıntılarını sözlü olarak onaylamalarını gerektirir.

Kanada, Toronto Üniversitesi tarafından, 170'den fazla ameliyatta 80 cerrahi personelin katılımıyla gerçekleştirilen bir araştırma, kontrol listelerinin sağlık hatalarının en büyük nedenini oluşturan iletişim sorunlarını üçte iki oranında azalttığını gösterdi. Bunun üzerine Dünya Sağlık Örgütü 2008'de kontrol listelerinin ameliyathane-deki komplikasyonları ve ölümleri azalttığını bildirdi.

Kar amacı gütmeyen Klinik İnsan Faktörü Grubu'nu kuran Bromiley insanların kontrol listelerini düzgün şekilde kullanabilmeleri için sürekli eğitimlerden geçmeleri gerektiğini de vurguluyor.

New Scientist'den derleyen Özlem Yüzak

Beyin-bilgisayar arayüzü hastalara da yardımcı olacak



Elon Musk'ın Neuralink şirketine ait ilk bilgiler ortaya çıkmaya başladı. Musk insan beynine farklı bir boyut kazandırmak istiyorsa da Neuralink'in ilk hedefi, beyin felci, kanser lezyonu, konjenital rahatsızlardan dolayı ciddi hasarlar görülen kişilerin sağlık durumlarını az da olsa iyileştirmek olacak. Neuralink dört yıl içinde beyinde hasar bulunan kişilerin, daha rahat iletişim kurmalarına ve düşüncelerini aktarmalarına izin verecek teknolojiler geliştirmek istiyor. Ayrıca sağlıklı insanların kullanacağı ve Musk'ın asıl planı olan insanların sadece düşünce yoluyla bilgisayarlarla hatta diğer insanlarla iletişim kurmasını sağlayacak teknolojinin geliştirilmesi için de sekiz ila on yıl arası bir süre belirlenmiş. <http://charged.io/elon-musk-neuralink-brain-machine-interface-four-years/>

Herkes çizim yapabilecek

Artırılmış gerçekliğe benzer bir teknoloji kullanarak kullanıcının çeşitli çizimler yapabilmesine yardımcı olan SketchAr isimli uygulama, AppStore üzerinden indirmeye sunuldu. SketchAr, kullanıcının uygulama içerisinden veya kendi resimleri arasından seçtiği resmi kağıda yansıtır ve telefon kamerası kullanarak kalemin nerede bulunduğunu ve resmin hangi bölümünün çizildiğini eş zamanlı olarak takip etmesine izin veriyor. Uygulama şimdilik sadece A4 kağıt üzerinde işliyorsa da gelecekte tuvaler üzerinde de kullanılabileceği söyleniyor. Kağıdın kenarlarına çizilen 1 cm çapındaki daireler sayesinde çizim yapılacak kağıdı algılayan uygulama, görüntüyü kağıda ortalıyor. Bu işlem telefonun konumu değişse bile resmin sabit kalmasını sağlıyor. <http://www.theverge.com/2017/4/18/15340376/sketchar-augmented-reality-drawing-app-ios>



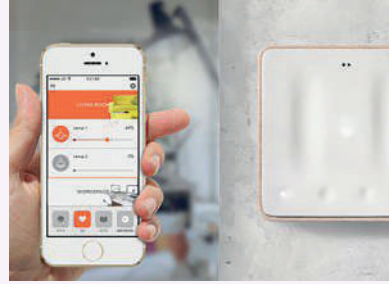
Bisiklete havasız lastik

Bridgestone firması bisikletler için havasız yani patlamayan lastik fikrini gerçeğe dönüştürdüğünü açıkladı. Esnek plastikten üretilen lastik bisikletçilere rahat kullanım sunarken, geri dönüştürülen malzemelerden üretildiği için de çevreye zarar vermeyecek. Firma öte yandan termoplastik reçineden oluşan tekerlek jantını geri dönüşüm işlemiyle tamamen yeni bir teknolojiye dönüştürmek için de çalışmalarını sürdürüyor. Henüz geliştirme aşamasında bulunan yeni bisiklet lastiğinin iki yıl sonra satışa sunulması bekleniyor. <http://www.bridgestone.com/corporate/news/2017041701.html>



Akıllı eve akıllı elektrik düğmesi

Nesnelerin İnternet'i insanların hayatlarında git gide daha fazla yer almaya başladı. İnsanlar evlerindeki elektroniği yavaş yavaş akıllı telefonla çalıştırmaya alıyorlar. Moodnode sistemi bir baz sistemden (Core) ve dokunmatik ekranlı elektrik düğmesinden (Cover) oluşan bir aydınlatma çözümü. Cover ile akıllı telefon veya tablet olmadan da çeşitli ışık ayarları yapmak mümkün. Çünkü akıllı elektrik düğmesinin içindeki bir sensor çevrenin ışık durumunu ölçerek buna uygun ışığı ayarlıyor. Ayrıca Moodnode Core sistemine bağlı ampullerin ne kadar enerji harcadığı da takip edilebiliyor. Dahası hareketleri de algılayan sistemde önceden ayarlanan bir program sayesinde evler hırsızlardan da korunabiliyor. Fiyatı: 69 + 39 dolar. <http://moodnode.com/products.html>



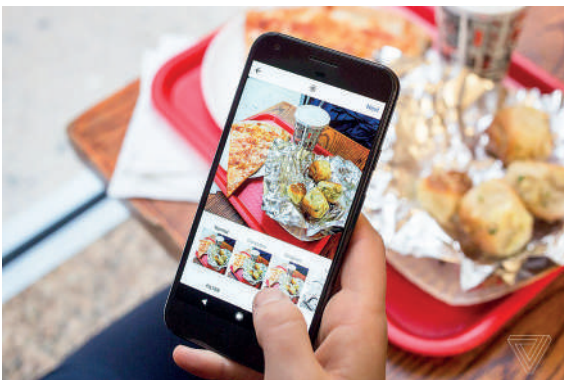
dokunmatik ekranlı elektrik düğmesinden (Cover) oluşan bir aydınlatma çözümü. Cover ile akıllı telefon veya tablet olmadan da çeşitli ışık ayarları yapmak mümkün. Çünkü akıllı elektrik düğmesinin içindeki bir sensor çevrenin ışık durumunu ölçerek buna uygun ışığı ayarlıyor. Ayrıca Moodnode Core sistemine bağlı ampullerin ne kadar enerji harcadığı da takip edilebiliyor. Dahası hareketleri de algılayan sistemde önceden ayarlanan bir program sayesinde evler hırsızlardan da korunabiliyor. Fiyatı: 69 + 39 dolar. <http://moodnode.com/products.html>

iPhone bağlantılı güvenlik kamerası



D-Link firması ilk kez Apple'ın HomeKit akıllı telefon sistemine iPhone bağlantılı bir güvenlik kamerası geliştirdi. Omna 180 bir mekanı 180 derecelik açıyla ve 1080 piksel çözünürlükle gözlüyor. Kameranın gece görüş ayarı ve dahili bir hareket sensörü de var. Görüntüler Bulut ile değil micro SD kart ile doğrudan doğruya cihaza kaydediliyor. Veriler sadece Apple-TV cihazı veya iPad ile takip edilebiliyor. Fiyatı: 200 dolar. <http://www.digitaltrends.com/connected-home-reviews/d-link-omna-180-cam-hd-review/>

Instagram çevrimdışı ayarında da kullanılabilecek



F8 geliştirici konferansında konuşan Mark Zuckerberg, Instagram'a çevrimdışı modunun ekleneceğini açıkladı. Instagram'ın yeni çevrimdışı modu, yüksek hızlı İnternetin çok yaygın olmadığı gelişmekte olan ülkelerde, kullanıcılara daha iyi ve kesintisiz bir sosyal medya deneyimi yaşatmayı hedefliyor. Kullanıcılar İnternet bağlantısı kesildiğinde de güncel içerikleri, profilleri ve bildirimleri görebilecek. Beğenme takip etme ve yorum yapma gibi temel özellikler de çevrimdışı modunda kullanılabilecek. Bağlantı yokken yapılan tüm bu işlemler çevrimdışı olarak kaydedilecek ve bağlantı olduğunda otomatik olarak güncellenecek. Şimdilik yalnızca Instagram'ın Android uygulamasındaki beta kullanıcıları tarafından kullanılan çevrimdışı modu, önümüzdeki aylarda herkese ulaşacak. Bilgi için: <http://www.theverge.com/2017/4/19/15359576/instagram-offline-mode-android-ios-app>

Hırsızlığa karşı sırt çantası



Sırt çantası çok kullanışlıdır ama özellikle de büyük kentlerdeki toplu taşıma araçlarında riskli olabiliyor. Korin firması şimdi buna çözüm olarak ClickPack Pro sırt çantasını geliştirdi. Köşeli ve modern bir tasarıma sahip yeni sırt çantası özel taşıma saplarıyla daha rahat kullanılabiliyor. Çift taraflı fermuarlar şifreli bir kilitte kilitleniyor. Hırsız kilidi açamayınca çantayı çalsa bile yine açamayacak. Çünkü ClickPack Pro sırt çantası kevlerden yüzde 40 daha dayanıklı olan bir malzemeden üretilmiş ve sıradan makas veya bıçaklarla kesilemiyor. Ayrıca bir bankta otururken, sırt çantasını bisiklet gibi banka bağlayacak bisiklet kilidine benzer bir kilidi de var. Sırt çantası bir dizüstü bilgisayar, iPad, şarj kablosu, kalem ve diğer ıvır zıvırları alacak kadar büyük. Kickstart kampanyasıyla destek arayan sırt çantasının erken sipariş fiyatı 99 dolardan başlıyor. https://www.kickstarter.com/projects/clickpackpro/the-clickpack-pro-anti-theft-backpack?ref=category_popular#

Miele'den hoparlörlü davlumbaz

Yemek yaparken buharı ve yemek kokularını çeken davlumbaza yeni bir soluk geliyor. Miele firması Black Wing Music ile müzik de çalan bir davlumbaz sunacak satışa. Titreşim tekniğine dayanan Hifi hoparlör, amplifikatör ile Bluetooth üze-

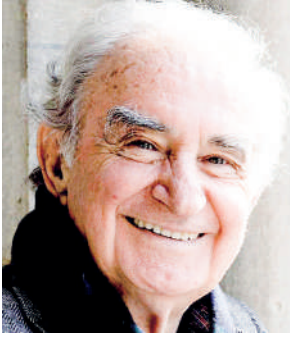


İl telefonla kadar her türlü cihazı bağlamak mümkün. Davlumbaz göreceli olarak düşük bir sesle çalıştığı için müzik dinleme keyfini etkilemiyor diyor firma. Yeni davlumbazın fiyatı henüz açıklanmadı.

<https://www.miele.de/de/m/musik-aus-der-dunstabzugshaube-3976.htm>

Hazırlayan: Nilgün Özbaşaran Dede

DOĞAN KUBAN



ANADOLU HİSARI KÖYÜ'NDE UYGARLIĞIN YIKILIŞI 1946'da neden daha uygardık?

70 yıl önce insanların daha uygar olduklarını kimse kabul etmez. Fakat bu inanç, toplumların kendi uygarlıklarını değerlendirmekten kaynaklanmaz. Batı ülkelerinin ürettiği bir slogan. Hangi bağlamda konuşursanız konuşun, ağzınızdaki uygarlık Batıdan ithaldir. Ona aykırı bir söz sizi uygar olmaktan uzaklaştırmış gibi algılanır. Ne var ki biz bir Batı toplumunun üyesi değiliz, aramızda öyle olanlar çok sınırlıdır.

Batı uygarlığı bugünkü düzeyine, resim, heykel ve mimarlık gibi sanatlar, bilim ve matematik, teknoloji, edebiyat, müzik, tiyatro opera ve bütün bunların arkasındaki felsefi düşüncelerin birikimi ve ona bağlı bir düşünce sistemi ile ulaşmıştır.

Bizim gibi, bütün çabalarına karşın bu birikimi kendi toplum yaşamlarında ve düşünce yapılarında geliştirememiş ülkeler, gelişmiş ülkelerin ürettiklerini satın alıp kullandıkları için uygar olmuyorlar. Bu, Afrikalı bir kabile reisinin melon şapka giymesine benzer. Mercedes sahibi, bir uygar Alman olmaz. Paris'e uçakla giden de uygar Fransız olmaz.

Batı uygarlığı bugünkü kalıbına en az 500 yılda gelmiş ve uygarlık dediğimiz davranışlara bir ölçüde sahip olana kadar, eski Yunan'a uzanan bir birikimden yararlanmış, ayrıca Rönesans'tan başlayarak 500 yıllık çok disiplinli düşün, bilgi ve sanat eğitimi geçirmiş ve bu alanda yaratıcı olarak endüstri devrimine ulaşmıştır. Bugün elde ettiği endüstriyel konfor, hiç olmazsa 500 yıllık bir bilimsel düşüncenin yardımı ile olmuştur.

Başka bir uygarlık tanımı

Çağdaş sanayinin ürettiği araçları ithal ederek uygar olunmuyorsa, başka bir uygarlık tanımı gerekiyor. Bu uygarlık tanımı bağlamında 1946, 2016'dan çok daha uygardır. Çünkü çağdaş düşünce, dünya sanayi, bilim ve teknoloji gibi gelişmelere sahip olduktan sonra, bunun insanlığı daha mutlu etmediğinin farkına varmış, bütün düşünsel, sanatsal birikimine karşın insanların yaşamlarını ve doğa ile ilişkilerini tehlikeye soktuklarının farkına varmıştır.

Başka bir deyişle, gelişmiş Batı düşüncesi günümüzde insanlığın geleceğini tehlikeye atan gelişmelere nasıl engel olacağını düşünüyor. Gelişmemiş, kentlileri hala köylü gibi düşünen bizim gibi ülkeler ise, Batılıların kurtulmak istedikleri düzende yıkanmak için soyunuyorlar. Yani gelişmiş ülkeler, ölümcül gelecekte kurtulmak için yeni davranışlar, yani uygarlık giysileri giyerken, biz de yüzmek için soyunuyoruz. Fakat yüzmeyi düşündüğümüz deniz, çoktan kirlenmiş, hatta ölümcül.

İşte bu bilimsel hikâyenin kanıtını, bugün Anadoluhisarı'nda, eskiden oturduğum mahalleyi gezerken öğrendim. Uygarlığın, otomobil, lokanta, yeni inşaat olmadığını, doğa ile insan arasında oluşacak yaşamsal bir den-

ge olduğunu ve bunun insana yaşam sevinci getirdiğini, kendi yaşamının somut verilerine dayanarak keşfettim.

Bir zamanların Boğaz köyü

Sevgili okuyucular, 1946'da Anadoluhisarı vapurla İstanbul'a bağlanan, asfalt Boğaz yolu olmayan, otomobile tesadü-

fen rastlanan bir Boğaz köyü idi. Fakat bir Boğaz köyü, Jüstinyen döneminden bu yana kentin en uygar insanların yaşadığı Boğaziçi kıyısı yazlıkları içeren küçük bir mahalleydi.

Yalılarda oturanlar, sultanlardan aşağı doğru toplumun okumuş, yüksek idari konumlara gelmiş ailelerinden gelen insanlardı. Bu köylerde görgü, okumalık ve kentsel yaşam birikimleri en üst düzeyde olan toplum üyeleri yaşırdı. O sırada tek tük Karadenizli balıkçı ailesi de yöreye yerleşmeye başlamıştı. Bu karışma uzun yıllar sürmüştür.



Bir Boğaz köyü bir tarih olduğu kadar güzel bir masaldı. Osmanlı tarihinin yaratabildiği en güzel konutlar olan ahşap yalılar, köşkler Boğaziçi'ndeydi. Bu köylerin tarihleri oldukça eski dönemlere dayanıyordu. Örneğin Anadoluhisarı'nda Jüstinyen dönemine tarihlenilecek mimari kalıntılar vardı. O çağa ait bir büyük sütun

başlığını, bir kuyu kapağı olarak 50 yıl önce görmüştüm. Anadoluhisarı'nın iç kalesini Yıldırım Beyazıt yaptırmıştı. Osmanlı Ortaçağı'nın en güzel ve iyi korunmuş kalelerinden biridir. Sonra Fetihten önce Fatih, Rumeli Hisarı inşa edilirken onun çevresine yeni perde surlar yapmış ve oraya da toplar koymuştu.

En eski Türk yapısı ve Göksu ırmağı

Anadolu Hisarı bu kalesi ve surları ile İstanbul'un en eski Türk yapısı idi. Kalenin kapısı Göksu üzerinde idi. Göksu deresinin doğu kıyısı Boğaziçi'nin ve İstanbul'un en büyük ve güzel mesiresi idi. Sultan Birinci Mahmut burada Anadoluhisarı ile Kandilli arasında kendisine büyük bir yalı kompleksi yaptırmıştı. Yalının bahçesi çok büyüktü. Ve eski Göksu mesiresinin tatil günleri dolu olan büyük arazisinde yalı yandıktan sonra kalan dev ağaçlar vardı. Ağaçların altında, İstanbul halkı kayıklar ve arabalarla gelir ve sergiler kurar, oturur

ve aralarında ünlü Göksu mısırlarının kazanları kaynardı.

Abdülmecit yanan yalının yerine bugünkü yalı-köşkü yaptırdı. Ve tepelerden gelen eski su yolunu yenileyerek bir meydan çeşmesi yaptırdı. Bunlar bugün de duruyor. Boğaziçi'nin en karakteristik 19. yüzyıl gravürleri bu efsane güzellikteki ağaçlar altındaki Göksu mesiresinin resimlerini bize iletirler. Bu mesirede 1950'den önce orta oyunu oynanır, cambazlar gösteri yaparlardı. Abdülmecit'in köşkü ile Kandilli arasında sultanların, büyük devlet adamlarının yalıları vardı. En büyüğü olan Kırısı yalısı ve birkaç yalı restore edilerek kurtuldu. Uzun bir süre köşkle Kıbrıslı yalısı arasında, Göksu ve Küçük-su dereleri kirlenmeden önce çok güzel bir plaj ve gazi-no vardı. Bu gazonada yaz akşamları alafranga müzik çalar ve dans edilirdi.

En uygar yerleşme yeri

19. yüzyılda Boğaziçi yalıları, sarayları, koruları ve mesire yerleri ile yeşil tepelere doğru biraz uzanan köşkleriyle dünyanın olasılıkla en güzel ve en uygar yerleşme gösterisiydi. Kanımca Osmanlı çağının en önemli uygar toplum gösterisiydi. Salacak'tan Beykoz'a, Rumeli yakasında Beşiktaş'tan Büyükdere'ye kadar incilerle donatılmış bir gerdanlıktı. Şirketi Hayriye Vapur Şirketi 19. yüzyılda kurulmuştu. Ve şimdiki sistemden daha iyi ve çağdaş bir hizmet veriyordu. Daha doğrusu Boğaziçi cennetini besliyordu. Yolları otomobiller tıkamıyor ve kirlilemiyordu.

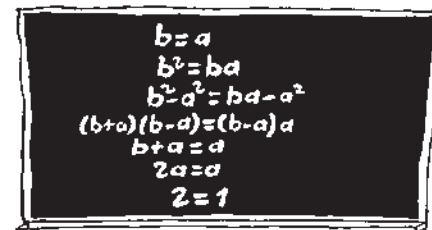
Bugün Türkiye'nin hiçbir köşesinde, hatta ne de dünyada böyle güzel bir yerleşme yoktur. Florida, Fransa'nın, İtalya'nın, İspanya'nın Akdeniz kıyılarındaki ünlü tatil kentleri Boğaziçi düzeyine hiç gelmediler. Osmanlı çağının en büyük uygarlık gösterisi Boğaziçidir.

Son bir aşamada yol geçirmek için Fatih Surları'nın bir bölümünü yıktık. Yalıların yerine kargir binalar yapılmaya başlandı. Köyler çirkin mahalleler oldu. Çekirge gibi otomobil saldırısı ve ağaç kıymı başladı.

1970'de Boğaz kıyı yolunun yerine Beykoz'a giden bir üst yol önerisi reddedildi. Sonra... Yapılar Osmanlı'nın en uygar gösterisini yok ettiler. Mesireler yerine otoparklar, dereler yerine yat limanları geldi. Vahşi çirkin bir teknolojiyi ithal ettik.

Peki nerede bu Osmanlı özlemcileri?

Tayfun Akgül



DNA ARAŞTIRMALARI EVRİMSEL YOLCULUĞUMUZA IŞIK TUTUYOR

Biz Homo sapiensler, Neandertallerden ne zaman ayrıldık?

- ✓ Şempanze-insan ayrımı 7-6 milyon yıl öncesinde gerçekleşmiş. İki ayak üzerine kalkmak, bir dönüm noktası
- ✓ Mutasyon hızı hesaplanarak yol ayrımı hesaplanabiliyor: Genetik kodlarımızda yılda 6 harf mutasyona uğrayarak değişiyor: Evrim geçirmenin anahtarı.
- ✓ Bugün hayatta olan herkes 200.000 yıl önce birbirleriyle, 765.000-550.000 yıl önce ise Neandertallerle aynı atayı paylaşıyordu..

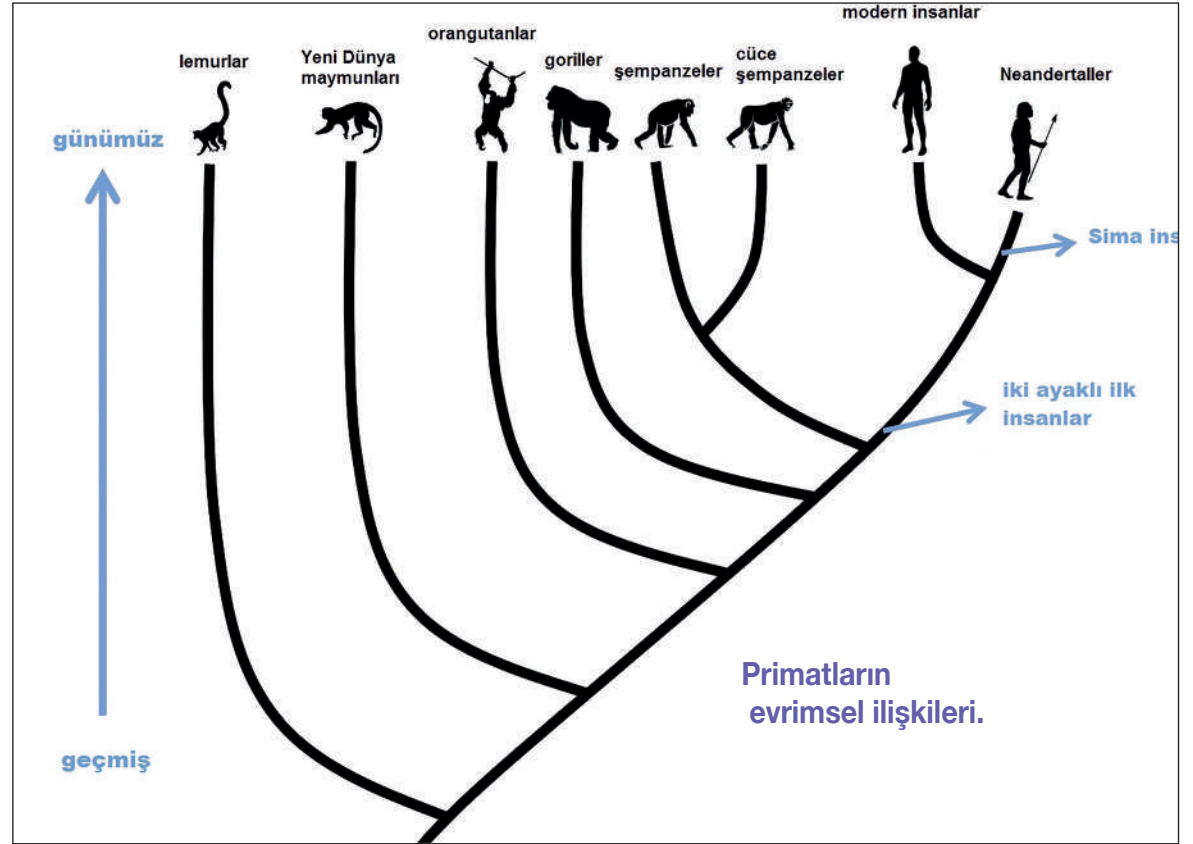
Bilim insanları, atalarımızın, Neandertallerden ve diğer akrabalarından yollarını ayırdığı tarihleri belirlemek için uzun süredir çaba harcıyor. Şimdiye tek kullanılan iki yöntemden de birbiri ile çelişen sonuçlar alınması üzerine, genetikçiler ve antropologlar çözüm olarak DNA araştırmalarına yöneldiler. Neandertallerden ortalama 600 bin yıl önce ayrılmış olduğumuza ilişkin yeni kanıtlar var. Öyle görülüyor ki DNA bulguları evrimsel yolculuğumuzun köşe taşlarını büyük bir hassasiyetle belirleyebilecek.

Antropologlar ve genetikçiler modern insanın evrim soyağacının dallandığı noktaları belirlerken ciddi bir sorunla karşılaştı. Bu sorun geçmişimizin derinliklerine indikçe daha da büyüyordu.

Peki sorun neden kaynaklanıyordu? Son yıllarda bilim insanları atalarımızın Neandertallerden, şempanzelerden ve diğer akrabalarından yollarını ayırdığı tarihini belirlemek için iki farklı genetik yöntemden yararlanıyordu. Ancak bu iki yöntem iki farklı sonuç veriyordu.

Klasik yöntemlerle iki farklı sonuç

Yöntemlerden birine göre modern insanlar Neandertallerden yaklaşık 300.000 yıl önce ayrılmıştı. Diğer yöntem ise bu kopuşun 600.000 yıl kadar önce gerçekleştiğini gösteriyordu. Benzer şekilde modern insanların şempanzelerden ya 6.5 ya da 13 milyon yıl önce ayrıldığını gösteren iki farklı sonuç elde edilmişti



Farklı alanlarda uzmanlaşmış araştırmacılar, bu uyuşmazlığın içinden çıkabilmek için durumu farklı açılardan ele aldılar. Yaptıkları ortak keşifler, genetik farklılıkların zaman içinde nasıl birikim yaptığını ışık tutuyordu.

Ayrıca evrimsel zaman çizelgemizdeki önemli olaylar da bu araştırmaların sonunda netlik kazandı. Bugün hayatta olan herkesin bundan 200.000 yıl önce birbirleriyle, 765.000-550.000 yıl önce ise Neandertallerle aynı atayı paylaştıkları belirlendi.

Moleküler saat ile tarih belirleme

Eğer zamanda geri gidebilseydik, **günümüzde yaşayan herkesin atası olan bir Homo sapiens** nüfusuyla karşılaştık. Daha da geriye gittiğimizde soyumuz Neandertallerle, ardından şempanzelerle ve son olarak tüm primatlar, memeliler ve yaşamın başlangıcıyla buluşurdu.

Genetikçiler, bu evrimsel tarihlerinin belirlenmesinde moleküler saat yaklaşımını benimsediler. Moleküler saat yöntemi genetik mutasyonların zaman içinde sabit bir hızda biriktiği fikrine dayanır. Bu, özellikle genetik kod harflerinde, bir organizmanın hayatta kalma ya da üreme şansını etkileme-

yen kalıcı değişikliklerle ilgilidir. Eğer bu tür mutasyonlar düzenli olarak meydana geliyorsa, iki organizmanın ne zamandan beri aynı atayı paylaştığını hesaplamak, aralarındaki genetik farklılıkların sayısını mutasyon hızına bölmek gibi kolay bir işlemle sağlanabilir. Tıpkı mesafeyi hızı bölerek yolculuk süresini bulmamız gibi.

Mutasyon hızı nasıl hesaplanıyor?

Antropologlar, filogenetik hızı (filogenetik ağaç, evrimsel ilişkileri gösterir) bulabilmek için yıllarca fosil dereceleme ve ayarlama yöntemini kullanmışlardır. Evrimsel sapma noktalarındaki fosillerin jeolojik yaşını belirleyip soylar oluşurken mutasyonların hangi hızda ortaya çıktığını hesaplamışlardır.

Örneğin şempanzelerden ayrılmamızdan sonra insan kolundan gelen en eski fosiller, iki ayakları üzerinde yürümüş olmalarıyla farklılık göstermektedir; **iki ayak üzerinde durmak**, evrimsel soyumuzu şempanzelerden ayıran ilk belirgin farklılıktır.

Bu fosiller 7-6 milyon yıl öncesinden kalmış olduğuna göre, şempanze-insan ayrımı da bu tarihler arasında gerçekleşmiş olmalı. Yaşamakta olan şempanzelerle insanlar arasındaki genetik farklılıkların sayısını 6.5 milyon yıla bölersek, mutasyon oranını elde etmiş oluyoruz.

Bu hesap yapıldığı zaman mutasyon hızı, DNA baz çifti başına her yıl 0.000000001 mutasyon olarak hesaplanıyor. Bu rakam, 6 milyar baz çifti bulunan genomlara uygulandığında ise milyonlarca yıllık şempanze ve insan evriminde, genetik kodun harflerinde **yılda ortalama altı değişiklik** olduğu ortaya çıkıyor.

Bu hız, örneğin modern insanların Afrika'dan dün-



yaya dağılışı gibi, fosillerden anlaşılmayan evrimsel olayların tarihini belirlemede de kullanılabılır.

Genetik tarih belirleme

Ne var ki, 2010 yılında DNA diziliminin çözümündeki gelişmelere bağlı olarak, bilim insanları, **ebeveynler ve çocukları arasındaki genetik farklılıkların sayısını da** tespit edebildi. Bunun sonucunda genetik yaş belirleme konusu oldukça karmaşık hale geldi. Soy analizi olarak bilinen bu çalışma, milyonlarca yıllık bir ortalama yerine tek bir nesildeki mutasyon hızının doğrudan ölçülmesini sağladı.

Soy analizine göre **her nesilde 60 kadar mutasyon** gerçekleşiyor; bu da filogenetik tahminin yaklaşık yarısı gibi bir orana denk geldiği için evrimsel olayların iki kat daha eski olduğu iddiası gündeme geliyor.

Soy analizi ve filogenetik tahmin arasındaki anlaşmazlığı çözümlemek için araştırmacılar başlangıçtaki varsayımlarını yeniden değerlendirdi: Ebeveyn ve çocuklarının genomlarındaki az sayıdaki farklılık doğru hesaplanıyor muydu? Fosiller, evrim ağacında yanlış dallara yerleştirilmiş olabilir miydi? En önemlisi de, moleküler saat gerçekten sabit miydi?

Araştırma sonuçlarına göre, primatlarda moleküler saat, türe, cinsiyete ve mutasyon tipine göre değişiklik gösteriyor. Yakın zamanda

tında (yumurtaları ve spermi oluşturan hücreler) kopyalarken meydana gelen hatalarda ortaya çıkar. Germ hattı DNA'sının kendini kopyalama sayısı, ergenliğe geçiş yaşı, üreme yaşı ve sperm üretme işlemi de dahil olmak üzere gelişimsel ve üremeyi sağlayan değişkenlere bağlıdır.

Bu özellikler bugün primatlar arasında farklılık gösterdiği gibi primat evrimi üzerinde de farklılık göstermiştir. Örneğin **ortalama bir neslin** süresi Yeni Dünya maymunları için 6 yılken goriller için 19 yıl, şempanzeler için 25 yıl ve insanlar için 29 yıldır.

Peki, babalar yaşlandıkça fazlalaşan ilave mutasyonlara ne demeli? **Sperm**, ergenlikten sonra durmaksızın üretilir. Yani hayatın ilerleyen yıllarında üretilen sperm, daha fazla DNA kopyalamanın ve dolayısıyla daha fazla kopyalama hatasının ürünüdür.

Bunun aksine **annelerin yumurta sayısı** doğumunda bellidir; daha sonra artmaz. Annelik yaşıyla gelen küçük artışların sebebi ise kopyalama hatalarından değil DNA hasarından kaynaklanıyor olabilir.

Geçmişe yönelik tarih belirlemede yenilikler

Tek bir mutasyon hızının, insan evrimiyile ilgili tüm yol ayrımlarının tarihini belirlemede kullanılamayacağı artık anlaşılmış bulun-



Köşegen

Bozkurt Güvenç

bozkurt.guvenç@gmail.com

ULUSAL ONURUMUZ VE KİşİSEL KUSURUM!

Yarın 6 Mayıs, ilk baharın tam yarısı, *Hıdrellez* Bayramı. Kırdaki oyunlarda söylenen bir oyun tekerlemesini anımsıyorum: '*Yarın bayram! Üç kaşık ayrı! Sana da yeter bana da!*' Çoktandır kutlanmadığım için belki de doğru hatırlamıyorum. Artık bayramları ve sevinçlerimizi paylaşmadığımız için, geriye, Referandum tartışmaları gibi acılı yanılgılar kalıyor.

Ulusal Onurum

Halk oylamasına sunulan Yeni Anayasa tasarısını okuduğumda önce pek ciddiye almamıştım. Çağdış bir geriye dönüş ve tarihi bir yanılgı ve utanç belgesi TBMM'den geçebilir miydi? Belge, Anayasa Komisyonu'ndan özüne ilişmeyen bir iki değişiklikle kamuya duyurulmadan hızla geçirildi. Genel Kuruldaki tartışmalar da, metin önceden saptanmış bir program uyarınca, aynen kabul gördü ve onay için Cumhurbaşkanlığı'na sunuldu.

Anayasal inceleme süresini son gününe kadar kullanan Sayın Cumhurbaşkanı da tasarıyı onaylayınca, tasarı yasaladı. Bütün umutlar, iki ay sonraki halkoylamasına kalmıştı. Evet/Hayır kampanyaları artan bir gerilim sürecinde içinde sonuçlandı. Yöneticilerin gayri resmi açıklamasına göre Yeni Anayasa yasaladı. Anayasa olayı bitti-bitmedi tartışmaları bir süre daha devam edebilir ama, nasıl sonuçlanacağını kimse bilemiyor. İçerde ya da dışarda kimler tasarlamışsa, böyle çağdış bir anayasanın kamuoyuna sunulmasını bile ulusal onurumuza bir saygısızlık olarak görüyordum. Toplumca yoksul, eğitimde gecikmiş, demokraside gelişmemiş olabiliriz ama, doğrusu bu kadar geri olmadığımızı savunuyordum. Sürecin bir yerde duracağından son derece umutlu ve emindim. Oysa fena halde yanıldım.

Kişisel Kusurum

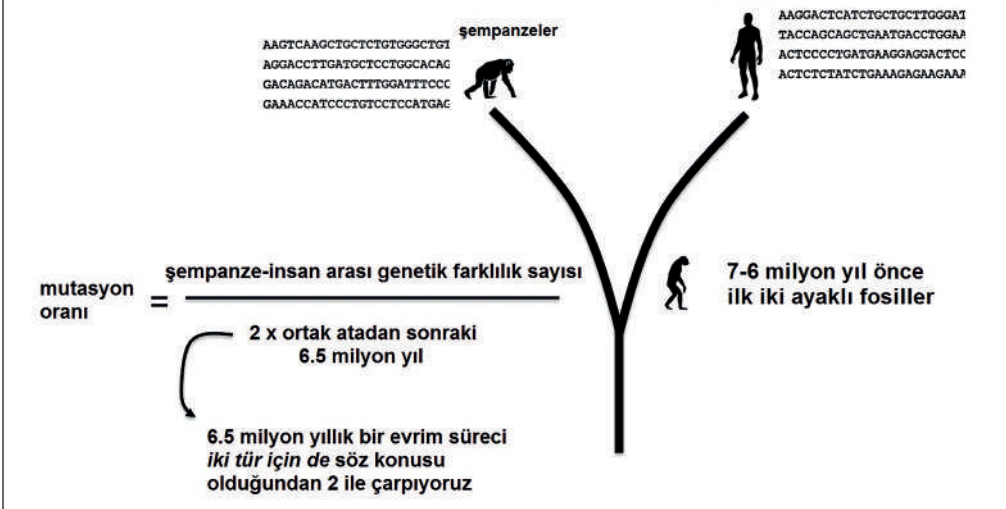
Yanılmakla kalmadım, okuyucuları ve izleyenleri de yanılttım. Yanılgıyı unuttuğum için kendimi bağışlamıyorum. Oysa, çağımızın tarihçi filozofu **Bertrand Russell**, J. J. Rousseau değerlendirmesinde yanılmış olabileceğini kabul etmişti. Savaş sonrasında ölkemizde uzun yıllar çalışan İngiliz gazeteci de, *Türkler* kitabında şu uyarıyı yapar: '*Bütün nesnel veriler, bir sonucun kesin olduğunu gösterse de, Türkiye'de beklenenin tam aksi gerçekleşebiliyor.*'

Yanılmak, yazarlığın şanındandır, neden olmasın? Önce tasarıyı ciddiye almamakla; sonra Anayasa komisyonundan geçmeyeceğini söylemekle; ardından Meclis Genel Kurulundan döneceğini beklemekle; Cumhurbaşkanı tarafından gerçekleşmemek üzere tasarlandığını yazmak; onaylanmayacağını ummakla; karşı kampanyalardan sonra da, halkoylamasından döneceğine inanmakla... 'Yanıлма hakkı!' ama, doğrusu bu kadar üst üste yanılmaktan, ölkemi yeterince tanımamış olmaktan mahcubum. Bu kadar yanılgı, dilimizde caiz görölen hata sınırlarını açıyor ve yanıltmaya giriyor. Sorun, insanların inandıklarını gerçek sanmasından kaynaklanıyor olabilir. (Bkz. **Rita Urgan**'nn çevirisi *HBT*, sayı 56: 5-6.)

Sürecin bitmediğini ve yanlış hesapların er geç bir yerlerden döneceğini savunmak, bu sonucun demokrasiye veya üçüncü Cumhuriyete bir geçiş olduğu inancımı sürdürüyorum. Ama bu inanç, yanılgımın sorumluluğunu azaltmıyor. Parlamenter demokrasiyi savunanları, toplumun geçirdiği köklü değişimleri izlememekle eleştirenler belki haklı olabilir. Ne var ki, ulusal varlık sorunumuz, haklı ya da haksız olmak değil, sorunlara doğru çözümleri bulmaktır. Sanımca çözüm, yurttaşlarımızın dünya görüşünde ya da kültürel kişiliğinde. Bu kişilik, anayasayla değil, kırk yıldır ısrarla uygulanan eğitim politikalarıyla iki kuşakta yaratıldı. Düzeltilmesi için milli eğitim politikamızın değiştirilmesi, öteki-leştirmeyen, demokratik ve laik bir politika gerekli.

Milli politika da bugünden yarına kesin çözüm değildir. Sabırlı olmak, milli kültürü, dili ve kimliği okul öncesi çağda yoğuran kadınların temel eğitiminden başlamak zorunlu görünüyor.

İnsan-şempanze ayrımının tarihinin belirlenmesi



yapılan bir araştırmaya göre Yeni Dünya maymunlarının (ipek maymunu ve sincap maymunu gibi Amerika'ya özgü maymunlar) genetik değişim hızı, kuyruksuz maymunlarınkinden (insanlar da dahil) %64 daha yüksek. Kuyruksuz maymunlar arasında da bu oran, insanlara kıyasla gorillerde %7, şempanzelerde ise %2 daha yüksek.

Ancak insanlarda da yaş ilerledikçe iki cins arasında mutasyon oranı değişiklik gösteriyor. Örneğin her yıl babaların DNA'larına, çocuklarına aktarabilecekleri fazladan bir mutasyon ekleniyor. Annelerde ise her geçen yıl mutasyon sayıları azalıyor.

Mutasyonlar nasıl şekillenir?

Mutasyonların nasıl şekillendiğini düşündüğümüzde bu tür ve cinsiyet farklılıklarının son derece mantıklı olduğunu anlıyoruz. En kalıtsal mutasyonlar, DNA'nın kendini germ hat-

yor. Yine de araştırmacılar, yeni genetik tarihleme yöntemlerini fosillerle ve jeolojik dönemlerle birleştirerek evrimsel olayların zaman çizelgesini daha güvenilir bir çizgiye oturtabilirler.

Yenilikçi matematiksel yöntemler sayesinde üremeyi sağlayan değişkenler de hesaplamalara katıldı: Araştırmacılar, iki cinsin de üreme yaşını, erkeğin ergenlik yaşını ve sperm üretim hızını hesaba katarak fosil kayıtlarıyla uyumlu ayrışma tarihlerini saptayabildi.

Başka bir yeni yaklaşımda ise DNA kopyalamasından tamamen bağımsız mutasyonlar incelendi. DNA hasarlarıyla bağlantılı belirli bir mutasyon sınıfının gerçekten de düzenli aralıklarla ortaya çıktığı gözlemlendi.

Eski DNA'lar neler anlatıyor?

Bazı araştırmacılar ise eski DNA üzerine odaklandı. 50.000 yıl önceki insan fosilleri ile günümüz insanların karşılaştırılması sonu-

Yazının devamı 16. sayfada

Birbirimizle ve bilgisayarlarla doğrudan beynimizle konuşacağız

Silikon vadisi nöroteknolojilere odaklanıyor

Erdal Musoğlu
(emusoglu@gmail.com)

Geçtiğimiz günlerde girişimci **Elon Musk** Tesla ve SpaceX şirketlerine ek olarak Neuralink adlı yeni bir şirket daha kurduğunu ve onun da genel müdürlüğünü üstlendiğini duyurdu.

Neuralink'in hedefi, beynimizin korteks tabakasının üzerine, Neural Lace (Sinir Ağı Danteli) adını verdikleri bir **yapay zekâ tabakası** yerleştirmek! Üstelik bunu, ameliyat gerektirmeden, beyne giden damarlara zerk edilecek minyatür elektronik bileşenlerle yapmak. Musk, her gün gelişen ve güçlenen yapay zeka sistemleri ile iletişimimizin ancak bu tür bir doğrudan bağlantı ile olabileceğine inanıyor.

Teknoloji dünyası bu beklenmedik ve çok iddialı gelişmeyi anlamaya çalışmakta iken bu kez **Facebook**, 'Beyinle Yazmak (Typing by Brain)' projesini duyurdu. Firmanın Beyin-Bilgisayar arayüzü (Brain-Machine Interface), beynin konuşma merkezinin sinyallerini alıp şifrelerini çözerek, dakikada 100 kelimelik bir hız ile yazıya çevirmeyi hedefliyor. Facebook ayrıca, bunu, herhangi bir cerrahi girişim gerektirmeyen (non-invasive) optik görüntüleme teknolojilerle gerçekleştireceğini belirtiyor.

Bizler halen klavyede dakikada ortalama 20-40 kelime hızla yazabiliyoruz. Felçli ama bilinci yerinde hastalar ile iletişim kurma amaçlı beyin implantları ile yazı yazmada hız rekoru ise dakikada 8 kelime.

Nöroteknolojiler: Kullanılmakta olanlar



lari alıp şifrelerini çözerek, dakikada 100 kelimelik bir hız ile yazıya çevirmeyi hedefliyor. Facebook ayrıca, bunu, herhangi bir cerrahi girişim gerektirmeyen (non-invasive) optik görüntüleme teknolojilerle gerçekleştireceğini belirtiyor.

Bizler halen klavyede dakikada ortalama 20-40 kelime hızla yazabiliyoruz. Felçli ama bilinci yerinde hastalar ile iletişim kurma amaçlı beyin implantları ile yazı yazmada hız rekoru ise dakikada 8 kelime.

Bu sonuncu teknoloji, bir uyarıya bağlı olarak beynin belirli bir bölgesindeki oksijenlenmeyi, yani sinir hücrelerinin faaliyet artışını gösteriyor. Bu da beynimizin hangi bölgesinin hangi işlevi yaptığının belirlenmesini sağlıyor. Böylece hem beynimizin çalışması daha iyi anlaşılıyor hem de dış dünya ile doğrudan iletişim kurarken beynin hangi bölgele-ri ile bağlantı yapacağımız belirleniyor.

Bir diğer yaygın görüntüleme teknolojisi olan ve X ışınları ile çalış-
Bilgisayarlı Tomografi (Computed Tomography – CT) de MR gibi beyni taramaya yarıyor. CT, yerini giderek MR alsa da, beyinde kalıcı hasar bırakabilecek kaza ve hastalıkların tanılarını için kullanılmayı sürdürmekte.

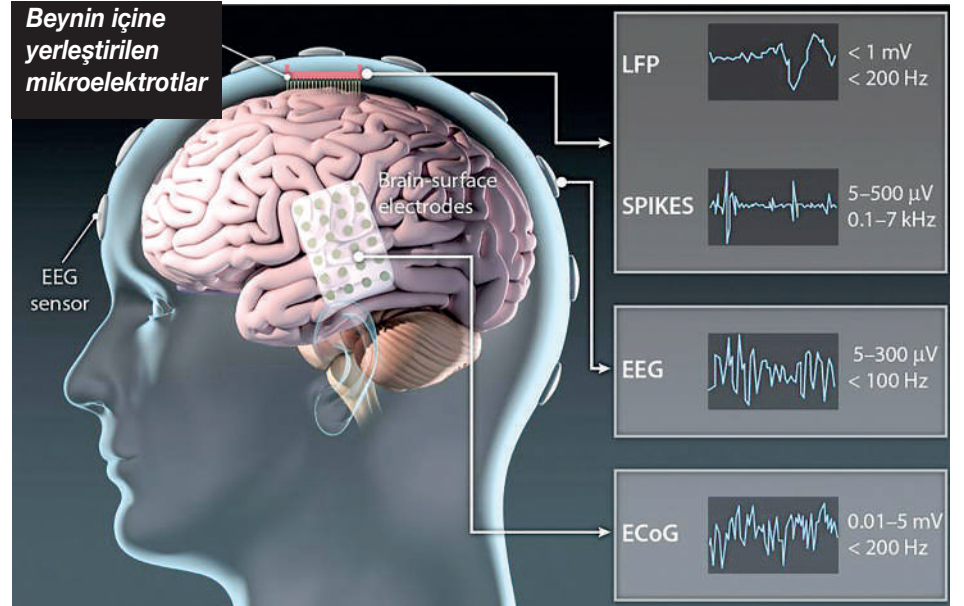
Pozitron Işınımı Tomografi (Positron Emission Tomography – PET) ise beynin, glukoz vb işaretleyiciler (marker) kullanılarak metabolizmasını ölçmeye, aktif bölgelerini belirlemeye yarıyor. **Elektroensefalografi** (EEG) ve **Magnetoensefalografi** teknolojileri ise beynin ürettiği elektrik akımları ve magnetik alanları ölçerek beynin bilişsel işlevlerini (örneğin uykunun safhalarını) ve bunların yerlerini belirle-
mekte kullanıyorlar. Bu son iki yöntem, günümüzde beyinle girişimsiz (non invasive) bağlantı kurmak için en çok kullanılanlar.

İki yeni teknoloji daha

Son yıllarda giderek dikkati çeken iki yeni nöroteknoloji de, **Kafatası Dışından Manyetik Uyarı** (Transcranial Magnetic Simulation – TMS) ve **Kafatası Dışından Doğru Akım Uyarısı** (Transcranial Direct Current Simulation – tDCS) teknolojileri. Girişim gerektirmeyen (Non Invasive) bu yöntemlerden TMS, halen ilaçların istenen bölgeye ve yüksek etkilikle verilmesinin sağlanması için umut vermekte. tDCS ise beynimizin konuşma ve matematiksel yetenek gibi bilişsel işlevlerinin geliştirilmesi (cognitive enhancement) amaçlı araştırmalarda kullanılmakta.

Giderek yaygın ve etkin biçimde kullanılan **beyin implantı teknolojileri** ise beynin çalışmasını izleme ve düzenleme amacı ile geliştirilmektedir. Bunların da en yaygını olan **Derin Beyin Uyarıcıları** (Deep Brain Stimulators – DBS) beynin istenen bölgelerini uyarmak ya da baskılamak için kullanılır ve o bölgeye yerleştirilen çok ince elektrodla elektrik akımı vererek çalışır.

Örneğin Parkinson hastalığının tedavisinde DBS tercih edilen yöntem olmuştur. Her hastada çalışmasa da, DBS depresyon tedavisinde de başarılı sonuçlar vermektedir. Bu amaçla kullanılan DBS elektrod-
ları genelde beynin 'derinlerdeki' bölgelerine yerleştirilirken, seçilen bölgelere uyarılar verilerek beynimi-



zin yapısı ve çalışması hakkında da çok yararlı bilgiler edinilmektedir.

Beyin-Bilgisayar Bağlantıları

Beyin-bilgisayar bağlantıları ya da arayüzleri (Brain Computer Interfaces – BCI) bilgisayarlar ve robotlarla düşünce yolu ile iletişim kurmayı sağlayan teknolojilerdir. Genelde beynin ürettiği elektriksel işaretleri elektrodla aracılığı ile alarak çalışırlar. Küresel BCI pazarının 2020 yılında 1.5 milyar dolara ulaşması beklenmektedir. Yazımızın başında değindiğimiz son gelişmeler de bu alandadır. Büyük çoğunluğu girişimsiz (non invasive) türden olan bu arabirimler, beynimizin çalışmasını anlamakta, kaza ya da hastalık sonucu zarar gören bilişsel ya da motor işlevleri desteklemekte ya da onarmakta kullanılmak için tasarlanmaktadır. Bir diğer hedef ise, bu işlevlerin normal beyinde de geliştirilmesini (artırılmasını) sağlamak, beyne elektronik devreler yerleştirilerek ve internetle (bulutla) iletişimini sağlayarak kapasitesini ve gücünü artırmaktır.

Günümüzde BCI teknolojileri kaza ve hastalık sonucu duyuları ve organları hasar gören kişilerde giderek yaygın ve etkin biçimde kullanılmaktadır. İşitme, görme ve konuşmaya destek verme (ALS hastası Stephen Hawking'in konuşma sentezi aygıtı gibi) ve takma uzuvlara kumanda etme amacı ile kullanımları yoğun araştırmalara ve uygulamalara konu olmaktadır.

Gelecekte ise, bilgisayarlarla, dış dünya ile ve birbiriyle iletişimimiz de beyinlerimiz aracılığı ile (televizyon yoluyla) yapılacağı benziyor. Bu olanağın yaratacağı bin bir türlü etik ve diğer sorunlar bir yana, 'Aman robotlar geliyor.' derken, bizlerin de birer Cyborg'a dönüşüp yarı robot olma olasılığımız var artık...

Kaynaklar:

<https://www.inverse.com/article/29784-elon-musk-neural-lace-company-neuralink>
<https://www.inverse.com/article/29784-elon-musk-neural-lace-company-neuralink>
<http://spectrum.ieee.org/the-human-os/biomedical/bionics/facebook-announces-typing-by-brain-project>
https://en.wikipedia.org/wiki/Brain%E2%80%93computer_interface

Derin bir nefes bizi nasıl sakinleştiriyor?

Bilim insanları da hepimizin ihtiyacı olan sakinliği bizlere bir miktar da olsa sağlayabilen derin nefesin, beyinde ettiği sinir yolunu bularak yeni bir keşfe imza attılar.



Heyecanlandığımızda, sinirlendiğimizde ya da içinden çıkamadığımız veya adını koyamadığımız bir duygu yaşadığımızda yanımızda hep o arkadaşımızın sesini duyarız: “*Derin bir nefes al, sonra cevap ver*”. Peki, ama nedir derin nefes almayı bu kadar özel kılan?

Evet, hepimizi sakinleştiremediği doğru ancak hiç de etkisi olmadığını söyleyemeyiz. Üstelik çoğumuz sadece günlük streslerimizle başa çıkmada derin nefes almayı kullanırken anksiyete bozukluğuna sahip kişiler için hızlı soluk alıp vermek olayları çok daha kötü hale getirebiliyor.

Bilim insanları da hepimizin ihtiyacı olan sakinliği bizlere bir miktar da olsa sağlayabilen derin nefesin, beyinde ettiği sinir yolunu bularak yeni bir keşfe imza attılar.

Yapılan deneylerde farelerin beyinlerindeki milyonlarca hücreden sadece 350 tanesinin bağlantısı sonucu ortaya çıkan sinir yolunun nefes alma ve yüksek seviyeli beyin işlevleri arasındaki bağlantıyı kontrol ettiği ve farelerin huzursuzluk derecesini belirlediği bulundu. Bu hücreler farelerin beyinlerinden çıkarıldığında aşırı derecede sakin olan fareler gelecekte anksiyete, stres ve panik atak hastaları için üretilecek yeni tedaviler için ilham kaynağı olabilir.

Derin nefes her zaman sakinleştirmiyor

Nefes almak insanların yaşaması için gerekli olan oksijenin alınmasını ve metabolizma sonucu oluşan karbondioksitin atılmasını sağlar. Bilinçsiz ve istem dışı kontrol edilen bu sistem duygulara da etki eder. Sözgelimi derin nefes almak insanları sakinleştirirken huzursuzluk anında alınan hızlı ve kesik kesik nefesler stresin art-

masına yol açar.

Araştırmacılar önceden beri nefes alış verişini düzenleyen kontrol noktalarını bil-seler bile bugüne kadar kişinin duygusal durumu ve nefes alış verişini kontrol eden sistem arasındaki ilişkiyi doğrudan göstermiyorlardı.

Yıllarca süren uzun araştırmalar sonucu Stanford Üniversitesi’nden **Dr. Mark Krasnow** ve ekibi beyin sapındaki solunumla ilişkili bölge olan **pre-Bötzinger kompleksini** inceledi ve genetik mühendisliği ile araştırmaya konu olan sinir yolundan yoksun fareler üretiler.

Sonuç olarak pre-Bötzinger kompleksi içerisindeki bir grup nöronun uyarılabilirlik, dikkat ve stres ile ilişkili olduğunu buldular.

Ayrıca bu nöronların CDH-9 (*cadherin-9*) ve DBX1 (*developing brain homeobox protein 1*) adlı 2 protein ürettiğini ve bu proteinlerin *Cdh9* ve *Dbx1* adlı genler tarafından kodlandığını tespit ettiler.

Yeni tedaviler yolda

Bu genler deney farelerinde etkisiz hale getirilince 350 nöron da etkisiz hale getiriliyor ve fareler sakinleşiyordu.

Bugün için derin nefes almak bu nöronlara etki ederek insanları sakinleştirmenin en güvenli yolu olsa da ileride bu genleri hedef alan yeni tedaviler üretilebilir ve nefesini kontrol edemeyen panik hastalarında bu ilaçlar kullanılabilir.

Ayrıca uzmanlar ani bebek ölümü sendromunun altında yatan nedenlerden biri olarak bebeklerin beyinlerinde oksijen eksikliğini hissedenden alıcıların gelişmediğini ve beyin bebeği uyandıracak uyarıyı veremediği için maalesef bebeklerin ölüyor olabileceğini söylüyorlar. Erken doğan bebekler ve genetik olarak yatkın bebekler yüksek risk grubundalar. Genetik olarak yüksek riskli bebekler de beyindeki nefes alış verişini kontrol eden merkezler uyarılarak tedavi edilebilirler.

Derleyen: Furkan Avcı

Kaynak: http://www.livescience.com/58480-why-breathing-deeply-helps-you-calm-down.html?utm_source=ls-newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=20170331-ls



Politikbilim

Ali Akurgal

ali@akurgal.com

GELECEKTE MESLEK YOK, İNSANDA YETENEK KÜMESİ ARANACAK

Mesleğini seçmek sorumluluk isteyen bir karar. “Geleceğin meslekleri” olarak tanımlanan bir dizi de meslek var.

Lise eğitimini tamamlayıp yüksek öğrenime geçerek mesleğini öğrenecek olan bir genç, yaşam boyu onu yüceltecek, yaptığı işten kıvanç duyacağı mesleğini seçmek durumunda. Yüksek hedefler gösteren çok, ama ulaşması zor. Üstelik bu yarış, arkadaşlarını eze eze ve engelleri atlaya atlaya yapmak durumunda. İşte bu noktada diyorum ki, gelecekte “meslek”ler olmayacak, bir insanda bulunması istenecek “yetenek kümesi” olacak.

Nasıl ki, benim mezun olduğum dönemde bir “elektronik mühendisliği” yoktuysa, “elektrik mühendisliği” diplomasını nasıl “zayıf akım” notuyla aldıysak, sonradan mekanik- elektronik karışımı “mekatronik” diye bir meslek dalı nasıl tanımlandıysa, teknik ilerledikçe, meslek dalları çoğalıyor ve iç-içe geçmeye başlıyor. Hele yazılım ile donanım o kadar iç içe ki, bir kısım donanım ürünleri, içine gömülü yazılım yüklenmediğinde işlevsiz olmakta. Artık birini işe alacağımız vakit, şu üniversiteden mezun elektronik mühendisi diye almıyorsunuz, hangi dersleri almış, daha da önemlisi, hangi kolaylıkları (programları) akıcı biçimde kullanır ona bakıyorsunuz.

Zâten özgeçmişlerde meslek ve üniversite iki satırda belirtiliyorsa, kişinin hangi kolaylıkları ne akıcılıkta kullanabildiği, çoğu kez bu yolda alınmış sertifikalara da belirtilerek uzun uzun anlatılıyor.

Çalışanın küreselleşmesi

Kısaca, üniversite gençlere, neyi nasıl öğrenebileceğini gösteriyor, ardından öğrenim, yaşam boyu sürüyor. Bundan 10 yıl sonra hangi teknolojinin ortaya çıkacağını ve onu kullanabilmek için hangi kolaylığın öğrenilmesi gerekeceğini bugünden bilemeyiz ki? İşte, çalışma hayatında işe alınmada “tercih edilen” kişi olmak için yetenek kümenizi, işinize göre zenginleştirmelisiniz.

Gerçi, bir işveren, kendi elemanları arasında, ihtiyaç duyduğu ek yetenekleri en uygun göreceği kişileri öğrenime yollayarak edinebilir, ama bu iş için uzun erimli planlama gerekir. İhtiyacı piyasadan temin etme, **serbest çalışma** (İng.: freelance) mantığını öne çıkartıyor. Kişi belli bir yetenek kümesine sâhipse, buna ihtiyaç duyulan bir projeden diğerine, şirketten şirkete dolaşıp duruyor. Çoğu kez, artık “maaş” da almıyor, götürü fatura keser hâle geliyor.

Yetenek kümesi uygun olan ve az bulunan bir kişi, bir önceki işi neredeymiş bakılmadan bir şirketin belki de en önemli projesinde kilit konuma getirilebiliyor. Buna, çalışanın küreselleşmesi diyebiliriz. Ama, eğilim; şirketlerin gizliliği koruyabilmek adına, ihtiyaç duyacakları yetenek kümesini, mevcut çalışanların arasından vakitlice planlayarak ek öğrenim ile temin etmesi yönünde.

Proje esaslı işler

Çalışma hayatı “unvan esaslı” yapıdan, “proje esaslı” bu yapıya doğru giderken, sosyal devletin emeklilik, sağlık hizmetleri gibi unsurları da gözetmesi gerekiyor. Ülkemizdeki sistem, esnafın ve mikro-KOBİlerin tarzına uygun olduğu için esnek ama, bu esneklik, prim ödemeyip emeklilik hakkından mahrum kalmak yönüne de kullanılabilir. Dahası, işveren yatkınsa, vergi kaybı da olabilir.

Bir soru da, yetenek kümesi kendine özgü olan bir kişinin kartvizitine hangi unvanı yazacağı. Özgeçmişindeki yetenekleri sıralamaya yer yok! Kişinin adı, markası olmaya başlıyor. Kişinin projeden projeye sıçrayarak ve bu uğurda sürekli şirket değiştirerek çalışması, arkasında bir dizi başarıyla tamamlanmış projeler bıraksa da, sâbit bir adresi ve unvanı olmamasına yol açıyor. Yaygın deyişle ile “bir baltaya sap olamamış” görüntüsü bırakıyor. “Bağlılık ve sadâkât”ten söz etmek ise mümkün değil. Görünüşe göre, eski kafalılık olarak nitelenebilecek bu yaklaşımlar, kısa sürede önemini kaybedecek.

Süreçteki kilit soru ise, kişinin, kendi yetenek kümesini nasıl yöneteceği ve bu konuda kimden mentorluk alacağı. Bu kurgu, dünyada da pek yok, ülkemizde ise hiç yok.

Çalışma Bakanlığı ilgilenir mi?

OBEZ OLUP OLMADIĞINIZI NASIL ANLAYACAKSINIZ?

Obezliğin tanısında beden kitle endeksi yeterli değil!

Obez olup olmadığınızı biliyor musunuz? Şimdilerde gerek tıp uzmanları, gerekse sıradan insanlar bir kişinin yalnızca beden kitle indeksine (BKİ) bakarak obez olup olmadığı yönünde kesin bir yargıya varılıp varılamayacağı konusunu tartışıyorlar. Kaldı ki tek bir tek ölçüte dayanarak obez kapsamına alınmak ne kadar doğru?

Kısa bir süre önce Obesity dergisinde yayımlanan bir raporda tıp uzmanlarının, araştırmacı ve politikacıların obez tanısı konulurken yalnızca beden kitle indeksini temel almaktan vazgeçmeleri gerektiğine dikkat çekiliyor.

Raporu kaleme alanlardan biri olan ve obezite konusunu araştıran Kanada'daki Alberta Üniversitesi uzmanlarından **Arya Sharma**, "BKİ, bir hastalığa tanı koymaya yarayan hiç de iyi bir ölçüt değil. Bu ölçüt yalnızca yetişkin bir insanın kilosunun boyuna göre normal olup olmadığını gösteren bir parametre. BKİ beden kitle endeksiyle ilgili nüfus eğilimlerini izlemeye yardımcı olmakla birlikte, bireylere uygulandığında çok bilinen birtakım kısıtlamaları da beraberinde getiriyor," diyor. Örneğin, kimi profesyonel atletler yalnızca BMI ölçütü alındığında, salt kas kitleleri beden yağlarından daha ağır geldiği için, aşırı kilolu ya da obez olarak değerlendirilebiliyorlar.

Ortalama bir bireyde başka sorunlar da geçerli oluyor. Örneğin, BMI değeri 30 ya da üzerinde olanlar genelde obez olarak değerlendiriliyorlar. Oysa, BMI değeri 30'un üzerinde olan kimi insanlar metabolik



ödüller veriliyor ve birtakım çıkarlar sağlanıyor. Obezlik konusunda kapsamlı bir eğitimden geçmemiş kimi aile sağlığı uzmanları için bile, BMI kişinin bir kilo sorunu olup olmadığı yönünde hızlı ve nesnel bir değer sayılıyor.

George Washington Üniversitesi Milken Kamu Sağlığı Enstitüsü uzmanlarından Dr. **Scott Kahan**, obezlik konusunda uzman bir kişinin ilk adımda BMI değerinden yararlanması ve ardından duruma göre BMI'nin ötesinde bir incelemeye gitmesi gerektiğine inanıyor. Obezliğin sağaltımıyla ilgili profesyonel kuruluşlarda temel alınan ilkeler şimdiden böyle bir yaklaşımı gerektiriyor. Kahan, kilo denetiminin kaçınılmaz olarak ağırlıklı bir yer tuttuğu birinci basamak sağlık hizmetlerinde, ciddi sorunlar yaşanabileceğini dile getiriyor.

Sharma da, obezliğin tanısında, BMI değerinin temel alınması yerine, daha bütünsel ve sağlığa dayalı bir tanı koyma yoluna gidilmesinin hastanın fiziksel, ruhsal ve işlevsel sağlığının hesaba katılmasını gerektireceğine dikkat çekiyor ve arkadaşları ile birlikte bu üç unsuru içeren **Edmonton Obezlik Derecelendirme Sistemi** adlı bir ölçek geliştirdiklerini belirtiyor.

Bu yaklaşıma göre, obezlik tanısının konması için hastanın bedensel görünümünden yola çıkılarak, şeker hastalığı ya da eklem sorunları gibi, fiziksel sağlık sorunlarının gözden geçirilmesi, ayrıca depresyon ya da toplumsal kaygı gibi birtakım ruhsal sağlık sorunları yaşayıp yaşamadığına bakılması gerekiyor. Bu süreç, kişinin günlük etkinliklerini sürdürebilme yeteneği anlamına gelen "işlevsel sağlığının" da gözden geçirilmesini gerektiriyor.

Ciddi bir değişim

Kimi tıp uzmanlarının obezliğin tanısında BMI değerinin ölçüt alınmasından tümünden vazgeçilmesini önerdiklerini belirten Kahan, BMI değerinin tıpta yine de önemli bir yeri olduğuna dikkat çekiyor. Söz gelimi, bir hastanın kan basıncı ve kolesterol düzeyi yüksek, ama BMI değeri 21-yani, normalin alt sınırında-

ise, hekimin hastadan kilo vermesini isteyerek sorunlarına çözüm getirmeyi beklemesi mantıksız olur. Bu gibi durumlarda hastanın doğrudan kan basıncı ve kolesterol düzeyini düşürmeye çalışması çok daha uygun olacaktır. Öte yandan, kan basıncı ve kolesterol düzeyleri aynı olup, BMI değeri 31 olan bir hasta söz konusu olduğunda, kilo verme de büyük bir olasılıkla sağaltım sürecinin bir parçasını oluşturacaktır.

Araştırmacılar BKİ'nin ikincil bir konuma yerleştirilmesinin tıpta obezliğin ele alınma biçiminde çarpıcı bir değişiklik yaratacağını belirtiyorlar. Halihazırda BMI değerinin 40 olması hastaya, midenin küçültülmesi anlamına gelen, bariatrik cerrahi uygulanmasını gerektiren en düşük sınır olarak kabul ediliyor. Bu işlem BMI değeri 35 olan, ancak kiloya bağlı ciddi sağlık sorunları yaşayan kişilere de öneriliyor. Ancak obezliğin tanısında çok daha bütünsel bir yaklaşım, BMI değerleri daha düşük olan kişilerin sağlıklarını olumsuz yönde etkileyen başka unsurlara bağlı olarak bu işlemden yarar sağlayabilecekleri, BMI değerleri yüksek olup genelde sağlıkları iyi olan kişilerin de gereksiz yere bıçak altına yatmalarının önlenileceği anlamına geliyor.

İlaç şirketleri ve ABD Gıda ve İlaç Dairesi gibi kimi kuruluşların klinik deneyler kapsamına kimlerin alınacağı konusunu yeniden gözden geçirmeleri gerekiyor. Hekimlerin verdikleri hizmetin niteliğini değerlendiren profesyonel örgütlerin de obezlik tanımını yalnızca BMI değerleri üzerinden yapmak yerine, çok daha kapsamlı bir tanımlama yoluna gitmeleri gerekiyor.

Bu yönde bir girişimin hiç de alışılmadık bir şey olmayacağına, hastalıklarla ilgili sınıflandırmaların sürekli değiştiğine ve kültürel bağlamda kilo ve beden ölçüsüne odaklı bir kavram olan obezliğin de tıpta yanlış sınıflandırılan hastalıklardan biri olduğuna parmak basan Sharma, "Hastalık tanımlarının hastalığın gerçekte ne olduğuna göre geliştirilip çok daha kapsamlı bir duruma getirilmeleri gerekir," diyor.

Rita Urgan

<http://www.livescience.com/58432-bmi-is-not-the-best-measure-of-obesity.html>



açıdan son derece sağlıklı olabilirler. Sharma, bu kişilerin kan basınçlarının normal olduğuna, karaciğerlerinin işlevlerini gerektiği gibi yerine getirdiğine ve kolesterol düzeylerinin de normal sınırlar içinde olduğuna dikkat çekiyor. Öte yandan, BMI değerleri 30'un altında olan kimi insanlarda, kilo vermeleri durumunda giderilebilecek, birtakım sağlık sorunlarına tanık olunabiliyor.

BMI'nin ötesine geçmek

Ne var ki, BMI tıpta tanıyı kolaylaştıran bir mihenk taşına dönüşmüş durumda. İlaç ve tıbbi aygıt şirketleri obezliğe çözüm bulma yönündeki araştırmaların kapsamına kimleri alacakları konusunda karar verirken, BMI değerlerini temel alarak kestirme bir yola başvuruyorlar. İş yerlerinde uygulanan sağlıklı yaşam programlarında insanlara salt BMI değerlerine göre

İÇİMİZİ KEMİREN KURT... Enterobiyazis

Dr. Ferit Çaliyurt

Bahçeşehir Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Klinik mikrobiyoloji mütehassısı Öğretim görevlisi

Sevgili anneler ve babalar, Sağlıklı yaşamak, hepimizin arzu ettiği önemli olgulardandır. Fakat çevremizdeki sağlıklı ortam (hijyen) eksikliği ve hijyen şartlarına uyum göstermeyenlerin yanlışlıkları, zaman zaman çocuklarımızı, bizleri ve yakın temas halinde bulunduğumuz çalışma arkadaşlarımızı, öğrencilerimizi bulaşıcı hastalıklarla karşı karşıya bırakıyor. Bunun farkında bile olmuyoruz ve herhangi bir rahatsızlıktan yakınmamız olmadan, ince bağırsaklarımızı kemiren parazitlerle yaşıyoruz. Halkımızın çoğunda görülen bu paraziti ve yaptığı zararları sizlerle paylaşacağım..



ENTEROBIUS (OX-YURIS) VERMICULARIS adlı bu bağırsak paraziti-ne tüm dünyada ve yurdumuzda ılıman bölgelerde özellikle çocuklar-

da daha sık rastlanır. Halk arasında "kıl kurd" olarak da bilinir. Dişileri 1,0 erkekleri 3 mm boyundadır. Larvaları beyaz ve kremi renklidir. Bu parazitin kaynakları enfeksiyonlu insanlardır.

Bulaşma: Bulaşma genellikle insandan insana yada otoenfeksiyon ile olur. Yani enfeksiyonlu şahıslardan etrafa saçılan olgun embriyonlu yumurtaların sindirim borusuna varması ile veya enfeksiyonlu yumurtaların bulaştığı çarşaf çamaşırlar ve bunların hareketi ile dağılan yumurtaların solunum yolu ile alınmasıyla dışarıdan enfeksiyona uğrayabiliyoruz. Ayrıca, perine (idrar ve dışkı) bölgelerini kaşıyan kişilerin kirlenen tırnak ve parmaklarını ağız ve burunlarına sokmaları ile kendilerine bulaştırmaları da mümkündür.

Bu parazitin yumurtaları oldukça dayanıklıdır, serin ve rutubetli fakat hava cereyanı olmayan yerlerde uzunca süre canlı kalırlar. Böylece tozlar içinde kalan yumurtalar hava sirkülasyonları ile gıdalara ve ağza gelebildikleri gibi solunum ile de vücuda girebilir.

Bu yollardan herhangi biriyle vücuda giren yumurtalar bağırsaklarda açılır. Yumurtalardan çıkan erkek ve dişi parazitler çiftleştikten sonra, dişi parazitler anüsten dışarı çıkarak perianal bölgeye (makat civarına) binlerce (ortalama 10.000) yumurta bırakır. Ve kısa süre içinde ölürlar. 6 saat içinde yumurtadan larvalar çıkarak bulaşıcı özelliğini kazanır. Yeni parazitler tekrar bağırsağa geçer, olgun hale geldikten sonra yumurta bırakmak için yine makat bölgesine gelirler. Eğer hastalık tedavi edilmezse bu döngü devam eder.

Geriye doğru bulaşma: Bir başka bulaşma şekli ise Retro (geriye doğru) enfeksiyondur. Bu tip bulaşmada hastanın anüs bölgesinde bulunan yumurtalar-

dan kurtçuklar dışarı çıkar ve tekrar anüsten içeri girerek kalın bağırsaktan yukarı çıkarak olgunlaşır ve yumurtlayacak hale gelirler. O halde bu hastalık için enfeksiyon giriş kapıları insanlar için ağız, burun ve anüstür.

Bu parazitin olgun şekilleri yuvarlak makara ipliğine benzer. Krem renginde olup 1-2 cm boyundadırlar. Ömürleri yaklaşık 1-2 ay kadardır ve konağı insandır. Erkek ve dişi vardır. Dişileri bir yumurtlamada 7-14 bin yumurta yumurtlamaktadır.

Bulaşmayı kolaylaştıran faktörler arasında en önemli faktör pislik ve insanlar arasındaki sıkı temastır. Ayrıca kanalizasyon suyu ile sulanan meyve ve sebzelerin iyi yıkanmadan tüketilmesi sonucunda da bulaşma olabilmektedir. Bu hastalığın evriminde vücut dışında bir gelişme olmadığından ev, aile, okul, yuva, kışla ve müessesese enfeksiyonları şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Çocuk ve özellikle öksüz yuvalarında ve maden ocakları ve gemi tezgahları gibi yerlerde bulaşmalar kolay olmaktadır. Ayrıca bu parazit oyun ve ilkökul çocuklarında daha sık görülmektedir.

Belirtileri: İşte anneler ve babalar, aşağıdaki belirtilerin öne çıktığı kişiler hakkında ilk düşünülmesi gereken hastalık etkeni ENTEROBİYAZIS'dir.

Hastalık vücuttaki parazit sayısı ve konağın bağışık durumuna bağlı olarak hastalık bazen sessiz seyreder, bazen de aşağıdaki en bilinen belirtileri ile karşımıza çıkar.

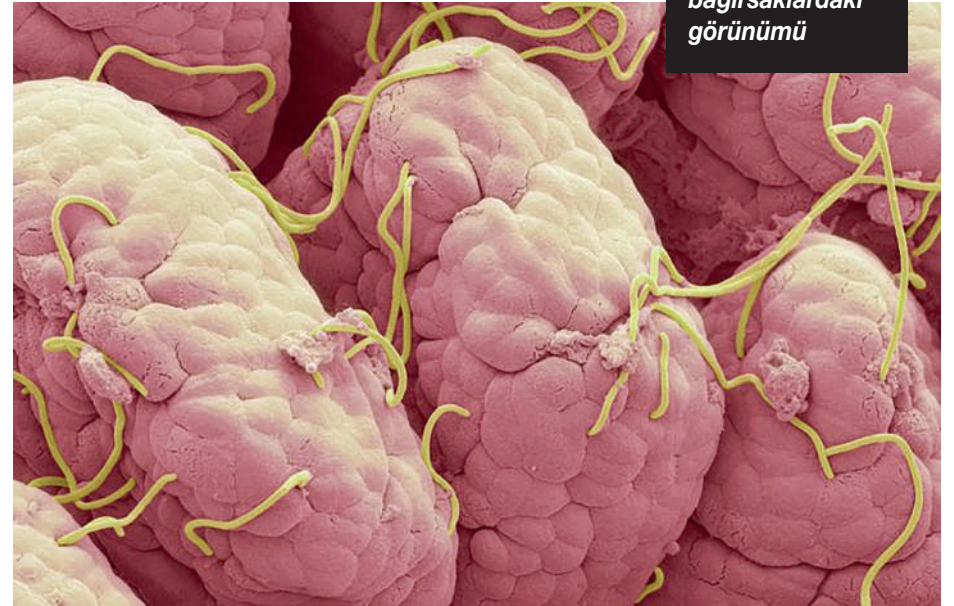
Sindirim sistemi rahatsızlıkları olarak, geceleri artan **anüs veya vajinal bölgedeki kaşıntıları** ile kendini belli eder. Ya da yürürken gayriihtiyari ellerini arkalarına götürüp popolarını kaşıyan erişkin ve çocuk sayısı ihmal edilmeyecek kadar fazladır. Yüzde solgunluğun yanı sıra, iştah bozuklukları, karın ağrıları, kilo kayıpları, burun kaşıntıları görülür.

Özellikle karşılıklı konuşma esnasında ellerin farkında olmadan buruna götürülmesi, gece uyurken diş gıcırdatmaları ve ağızdan yastıklarına salya akması, burun kanamaları, uykusuzluk, asabiyet ve huzursuzluk, bazı çocuklarda ise gece korkuları, baş dönmeleri, kulak uğuldaması bu hastalığın en önemli belirtilerinden olup, aile büyükleri bu belirtileri mutlaka değerlendirmelidir. Parazitin vajinaya girmesi ile vajinitis ve deride kurdeşen tarzında döküntüler oluşabilir.

Hastalara yapılan basit HEMOGRAM kan incelemelerinde Eozinofil sayılarındaki yükseklik hastalığın tanısına



Enterobiyazis , laboratuvarda altta ise bağırsaklardaki görünümü



yardımcı olmaktadır. Bu tip hastalardan özel olarak kan alınıp IgE tetkikinin yapılması halinde bu değerinde yüksek çıkması beklenen sonuçlardır. Bu hastalar çabuk yorulurlar, çünkü çoğunda da kansızlık hakimdir.

Tanı: Böylesi önemli belirtilere neden olan bu parazitin tanısı da oldukça kolaydır. Bunun için hastanelerin mikrobiyoloji laboratuvarlarında verilecek olan 3 adet selofanlı lam sayesinde tanı konulmaktadır.

Bu hastalığın teşhisinde hastaların dışkılarının incelenmesinden olumlu sonuç alınamaz; işte bunun için verilen selofanlı lamı hastalar uyandıklarında yataklarından uzaklaşmadan bantın yapışkanlı kısmını anüslerine birkaç kez yapıştırıp çektikten sonra lami üzerine tekrar yapıştırmalıdır.

Bu işi 3 gün ayrı ayrı olarak yaptıktan sonra lamlar mikrobiyoloji laboratuvarına götürülerek incelemeye verilmelidir; sonuç olarak yapılan incelemeler neticesinde "Enterobius vermicularis yumurtaları görüldü" yazılı bir rapor verilirse, hem hastanın hem de o aile içinde yaşayan tüm fertlerin tedavi edilmesi gerekir.

İlaçla tedavinin yanı sıra yatak çarşafı ve iç çamaşırlar sıcak suda kaynatılmalı ve kızgın ütü ile ütülenmelidir. Sağlıklı yaşamlar temennisiyle.

Eşitliğe tabii ki evet, adil olmak koşuluyla...

Günümüzde eşitsizlik tüm insanlığı her şeyden daha çok endişelendiren bir konu haline geldi. Yakınlarda yayımlanan bir Pew raporu¹, etnik ve dini nefret, nükleer silahlanma, kirlilik ve AIDS gibi hastalıklarla karşılaştırıldığında, Avrupalı ve Amerikalıların eşitsizliği dünya için en büyük tehdit gördüklerinin altını çiziyor. Oxfam'ın² kaygıyla karşılanan 2017 yılı raporu da, dünyanın en zengin sekiz kişinin varlığı, en fakir %50'nin elindeki toplamı kadar olduğunu gösteriyor.

Sinan Kayalığıl
Osi1kay2@gmail.com

Bir eşitsizlik ölçüsü kabul edilen ve 0 olduğunda gelir dağılımında mükemmel eşitliği, 100 çıktığında bütün geliri bir kişinin aldığı eşitsizliğin en ucunu gösteren Gini katsayısı, ABD için 85 çıkıyor. Bu hesaplama göre nüfusu 1 milyonu aşan ülkelerin sıralamasında ABD eşitsizlikte altıncı sırada.

İnsanlardaki eşitsizlik endişesi, kontrollü laboratuvar deneylerinde de gözlenmektedir. Bu çalışmalar, kültürleri farklı da olsa kaynakların eşit dağıtılması arzusunun insanda gelişmenin erken aşamalarından itibaren oluştuğunu gösteriyor.

Ama deney koşullarında, az sayıda kişi arasındaki paylaştırmada eşitlik için ısrar eden insanlar, iş gerçek yaşamda kaynakları kalabalık bir grup insana dağıtmaya gelince, eşit dağılıma yanaşmayıp bile bile bir miktar eşitsizliği tercih ediyorlar. Bilimciler bu çelişkiyi, eşitlik ile adaletin bir görülmediğiyle açıklıyor.

Alandan derlenen verilere bakılacak olursa, gerçekte insanların ekonomik eşitsizlikle ilgilendiğini ka-

nıtlamak hiç de kolay değil. Mesela eşitsizlik ile adaletsizliğin aynı şeymiş gibi görüldüğü laboratuvar ortamındaki çalışmalarda, tercihin, eşitlik arayışı yönünde olduğu görülüyor. Çünkü laboratuvar ortamında mükemmel eşitliği seçen denekler, dağıtımda eşitlik bulunmasının adaletli bir sonuç olduğunu da düşünüyor. Deneklerden, birbiriyle ilişkili olmayan kimselere kaynakları pay etmeleri istendiğinde, hep eşit bölüştürdükleri gözleniyor. Denek olarak kullanılan iki çocuk, odalarını temizleyen az sayıdaki çocuğa ödül olarak silgi dağıtılmasında, tam eşit davranışları görüldü.

Bir başka çalışmada³ Amerikan toplumunda, eşitsizliğin fazla olmadığını düşünen ve zenginliğin yeniden dağıtılmasına sıcak bakmayan Cumhuriyetçiler de dahil her kesimin, zenginliğin mevcut durumdakinden daha eşit dağıtılmasını arzu ettiğini gösterdi (bkz. Tablo).

Ne kadar “daha eşit” olunmalı? Katılımcılara göre ideal toplumda en üst %20 en alttaki %20'den üç katı kadar bir zenginliğe sahip olmalıdır, daha fazla değil. Yani sahadan derlenen veri, gerçek yaşamdaki varlık dağılımında bir miktar eşitsizliğe arka çıkıldığını gösteriyor.

Deneylerde eşitlik ile adaletin birbirinden net ayrıldığı anlaşıyor. Örneğin yukarıda anlatılan iki çocuğa, paylaşılacak ödül silgiler deneyinde, odaları temizlerken bir çocuğun diğerine göre daha fazla çalıştığı söylenince, altı ile sekiz yaş aralığındaki denekler, elde kalan tek silgiyi, fazla çalıştığı bildirilen çocuğun hak ettiğini düşündüler.

Tablo- ABD'de gerçek - tahmini zenginlik dağılımıyla, arzu edilen dağılımlarda %20'lik dilimlere düşen paylar

Tahmin Edilen Dağılım	%59	%20	%13	%5	%3
İdeal Dağılım	%32	%22	%21	%14	%11



Yalnız daha çok çabalamış olmak değil, başkalarına iyilik yapmış olmak da eşitsizliğe rağmen adaletin gereği olarak dikkate alınır. Üç yaşındaki denekler, iki kukladan biri kaydırağa tırmanırken yardımcı olmayı seçen diğer kuklaya daha çok pay verilmesini istediler. Kıyaslamada, bir başka kukla ise tam tersini yapıyor ve kaydırağa tırmanan kuklayı düşürmeye çalışıyordu. Para atışı veya kura gibi yöntemlerle kararlaştırılan dağıtımın da adil olduğu kabul edilmektedir.

Şunu anlıyoruz: hem (a) gerçek dünyada insanlar arasında çaba, yetenek, yüksek ahlaki değerler gibi alanlarda farklar varsa, (b) adil bir düzenlemenin, bu farkları hesaba katması gerektiğine inanılırsa, adalet tercihi ağır basıyor ve dağılımda eşitsizlik kabul edilebiliyor.

Adalet duygusu doğuştan mı var?

Açık bir eşitsizlik varken adalet sağlanır mı sorusuna verilen karşılıklar, politik görüşe ve kültüre bağlı çıkmaktadır. Örneğin ABD'ndeki bir çalışmada kadınların, demokratların ve yoksulların, sırasıyla erkekler, cumhuriyetçiler ve varlıklılara göre hem daha eşit bir dağılımı arzuladıkları, hem de mevcut eşitsizlik düzeyinin tahmininde gerçeğe daha yakın oldukları görülmektedir.

Adalet ile eşitlik arasındaki tercihlerde bireyin yaşı da farklılık yaratan bir etkidir. Küçük yaşlardayken, eşitlik sağlanıyor olsa bile adaletsizlik yaratan durumlara belli bir duyarlılık gösterilmektedir. Fakat

Eşitsizlik nelere yol açar?

Adaleti sağlama endişesi eşitsizliği makul gösterse de, eşitliğin tercih edilmesini zorlayan psikolojik etkiler de vardır. Bir defa eşitsizlik arttıkça, özellikle alt gelir gruplarında kendini mutlu sayanların oranı düşmeye başlar. Bunun nedeni görece dezavantajın yarattığı olumsuzluk etkisinin, avantajlı olmanın doğurduğu olumlu etkiden daha fazla olmasıdır. Ayrıca dezavantajlı olunması verimliliği düşürüp çalışma hevesini azaltır. Buna karşılık, avantajlı olduğunu bilmenin daha çok çabalamaya heveslendirici ise söylenemez. Başkalarından az kazananlar, yani eşitsizliği yaşayanlar arasında, adaletli bir ortamda çalıştığını düşünenlerin mutluluk ve verimlilikleri olumsuz yönde mi etkilenir? Bu soru yanıtlanmayı beklemektedir

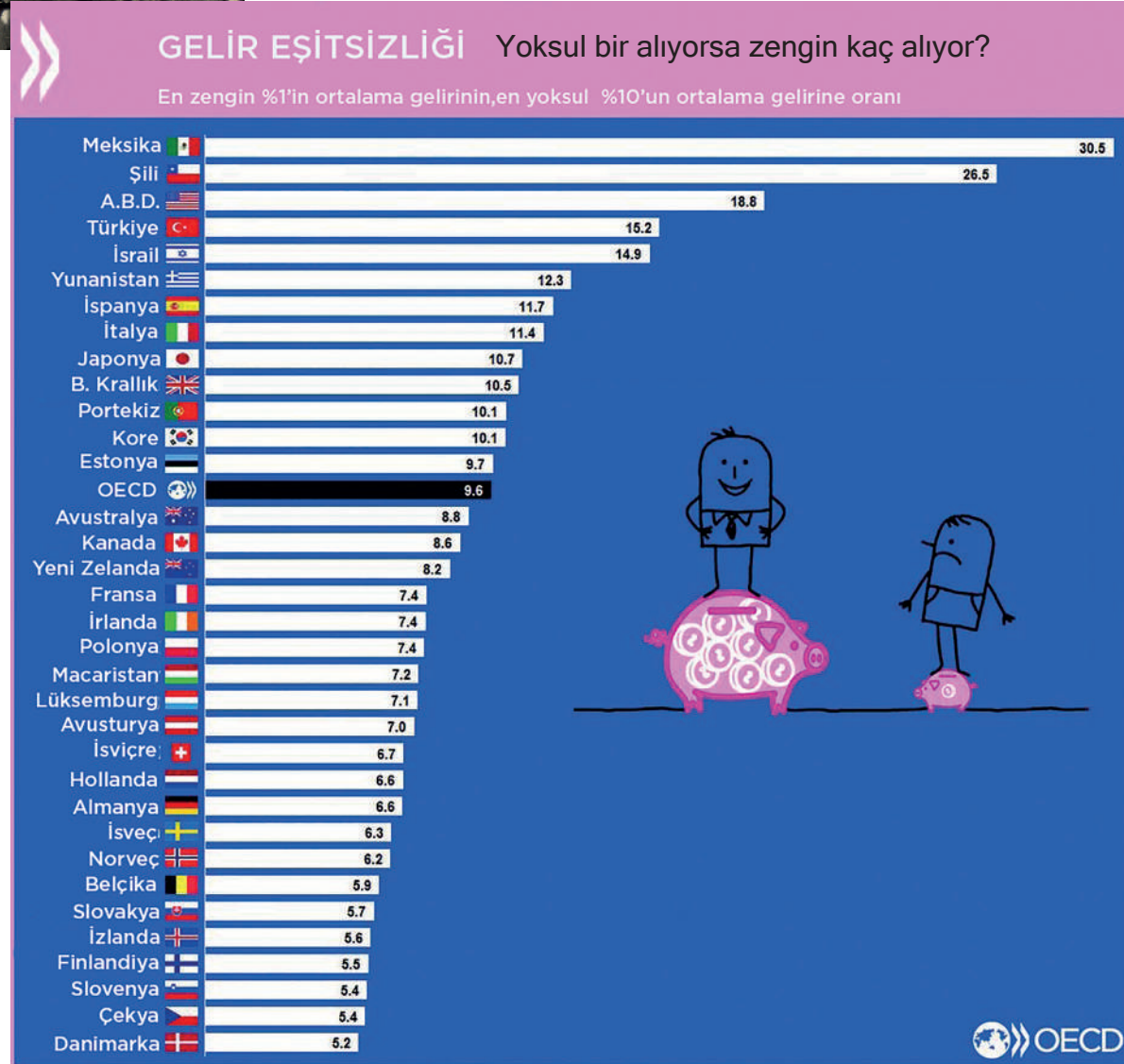
sezgilerini kullanırken küçük yaştakilerin erişkinlere kıyasla yine de eşitliğe daha fazla ağırlık verdikleri gözlenmiştir.

Peki, adaleti bu kadar önemsemenin kökeni nedir? Pek çok gelişim ve karşılaştırmalı psikoloji uzmanına göre, adaletle değer vermek, insanlığın erken dönemlerden itibaren doğasında yer etmiş evrensel bir insani yettir. Adil uygulamalar (örne-

ğin yiyeceğin bir grup üyeleri arasında adil dağıtımı) insanları toplumsallaşmaya yönlendirmiştir. Ama insanların eğilim ve duyarlılığında adalet arzusu bunca ağırlıklıdır da, eşitliğin yine de adalet kadar öne çıkmaması nedendir? Üstelik eşitlik adaletten daha kolay öğrenilir ve doğrudan ölçülebilirken...

Bunun bir izahı şöyle: Sosyal ve anti sosyal davranışlara farklı tavırlar takınılması, adaletle duyarlı bir sezgi yaratmakta. Yani davranışların kimine ödül, kimine ceza uygulanması dolayısıyla, mutlak eşitlik değil farklılık gösterilmesine alışılmıştır. Adalet varsa, farklı çalışma verimlilikleri olan bireyler, ortak çalışma-

Yazının devamı arka sayfada



Ekonomi nüfusun % 99'una göre nasıl tasarlanmalı?

Öyle bir ekonomik sistem düşünün ki öncelikli hedefi dünya nüfusunun % 1'ine değil, % 99'una yarar sağlamak olsun. Öncelikle her şeyi ters yüz edecek ortak bir görüşün dünyada hâkim kılınması gerekir. Bugün dünya nüfusunun % 1'i dünyadaki zenginliğin % 50'sini elinde tutuyor. Diğer taraftan en alttaki % 70'lik dilim dünya zenginliğinin yalnızca % 3'üne sahip. Bu kabul edilemez eşitsizliği körükleyen gidişatı durdurmak için bazı bilim insanları şu önlemlerin alınmasını gerekli görüyor:

• **Hükümetler % 1 için değil, % 99 için çalışmalı:** Hesap verebilir nitelikte bir hükümet, aşırı eşitsizliğe karşı en etkili silahıdır. Bir hükümet ne kadar hesap verme yükümlülüğüne sahipse, toplumda adalet o kadar sağlam bir temele oturur.

• **Hükümetler yarışmamalı, işbirliği yapmalı:** Küreselleşme, yalnızca en üst dilimde yer alanları kaytaran, yasa dışı uygulamalara göz yumulduğu bir ortam anlamına gelmemeli. Vergi kaçırma için her yolu denemeye hazır şirketler ve bireyler için “vergi cenneti” konumunda olan bazı ülkeler bu uygulamaya son vermeli, geri kalmış ülkelerdeki ucuz emeğin sömürülmesi uygulaması engellenmeli. Vergi kaçırma önleyen yasalar, çevreyi gözetim üretim modelleri ve işçi ücretlerinde adaletli dağılıma olanak tanıyan sistemler işlerlik kazanmalı.

• **Özel sektör herkesin yararını gözetmeli:** Hükümetler sürdürülebilir bir geleceği öngören şirketleri desteklemeli. Şirketler topluma, emekçilerine ve yerel halka yarar sağlayacak şekilde faaliyetlerini sürdürmeli. Lobicilik faaliyetlerine son verilmeli.

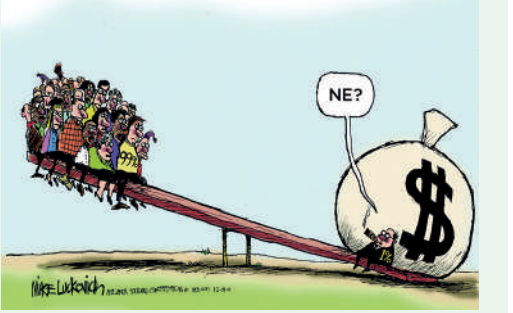
• **Aşırı yoksulluğa son vermenin tek yolu servetin az sayıda insanın elinde birikmesine izin vermemektir.** Statükonun sürdürülmesi geleceğimizin tehlikeye girmesi demektir. Bunun için adaletli bir vergilendirme sistemi şarttır ve vergi kaçırıncılara kesinlikle göz yumulmaması gerekir.

• **Ekonomi kadın ve erkeğe eşit davranmalı:** Toplumsal cinsiyet eşitliği ekonominin kalbidir. Kadınların eğitim ve sağlık hizmetlerinden faydalanmasının önündeki engeller sonsuza dek kaldırılmalı.

• **Teknoloji nüfusun % 99'un çıkarlarına hizmet etmeli:** Yeni teknolojiler daha iyi bir yaşama kapı açar. Bunu da sağlayacak tek araç aktif hükümet müdahalesidir. Hükümetlerin teknolojinin eşitsizliği ortadan kaldıracak şekilde kullanımını sağlamakla yükümlüdür.

• **Ekonomi gücünü yenilenebilir enerjiden almalı:** Fosil yakıtlar sanayileşme döneminden bu yana ekonomik büyümeyi sağlamış olmakla birlikte, herkese refah getirecek ekonomik bir modelde fosil yakıtlara yer yoktur. Kömürün yarattığı hava kirliliği dünyanın dört bir yanında erken doğumlara yol açarken, iklim değişikliği özellikle en yoksulları vuruyor. Sürdürülebilir ve yenilenebilir enerji herkesin enerjiden eşit oranda yararlanmasını sağlayabilir.

• **Neyin önemli olduğunu tespit etmek ve ölçmek önemlidir:** GSMH'nin ötesine geçerek insani gelişim, alternatif ölçü birimleriyle değerlendirilmeli. Kadınların ekonomik katkısı, gelir dağılımı, sürdürülebilirlik gibi değişkenler göz önünde bulundurulmalı. Böylece toplumların gerçek gelişimini ölçmemiz mümkün olabilir.



Eşitliğe tabbi ki evet...

Baştarafı 12-13. sayfadan devam

arında katkıları oranında kazançlı çıkar; burada eşitlik ikinci plana düşmekte. Evrim tarihindeki yakın akrabalarıyla karşılaştırdığında durum şu: Adalet anlayışının insanlarda çok daha gelişkin olmasının önemi, avcı toplayıcılık döneminde gözlenen grup işbirliği için kritik bulunmaktadır³. Belli ki, görünüşte eşitlik kaygısı taşıyan insanlar, gerçekte eşitliğin kendisi için değil de, eşitsizliğin yol açtığını düşündükleri demokratik ideallerin aşınması, yoksulluk ve -hepsinden önemlisi- adaletsizlikler yüzünden endişelenmektedirler.

Adalet duygusu ön planda

Genelde çocukların olsun yetişkinlerin olsun eşitsizlikten özellikle kaçındığı kanıtlanamıyor. Buna karşılık, insanların adaletsizlikten hoşlanmadıklarını, bu anlamda eşit sayılamayacak dağılımları belirli koşullar altında reddettiklerini, fakat gerçek yaşamda zenginlik dağılımı gibi durumlarda, eşitsiz dağılımları da pekâlâ kabullendiklerini görmekteyiz.

Bu farklı değerlendirmeleri anlamak için, zenginliğin eşit dağılıp dağılmadığına değil, adaletli görülüp görülmediğine bakıldığına dikkat çekilmektedir. İyi de bunlar uygulamada ne anlama geliyor? Ortalama birey bir miktar eşitsizliği arzu edilir görse bile, pratikte onun bu miktarın doğru tartımını bilemeyeceği düşünülebilir. Tam anlamıyla eşitlikçi bir toplumda insanların gerçekten

mükemmel durumda olacakları düşünüyebiliriz. Ancak bunun nasıl bir şey olduğunu, insanlar bizzat yaşamadan nasıl akıl edebilecektir?

Öte yandan, bu “tam kararında eşitsiz” toplum nasıl erişileceğini bilmek zordur. Adalet için, geçmişe ait göstergelere bakıp, kaynakların dağıtımında gelecek için fırsat eşitliğini bir kıyıya koymak doğru mudur? Bütün bunlar, insanların yaşadıkları toplumda eşitsizliğin genel durumu hakkında bilgilerinin yetersizliğini gösterdiği gibi, eşitlik ile adaletin ayrı tutulmaları gerektiğinin önemini vurguluyor. Öte yandan, eşitliğin adaletle göre hem nesnel, hem de insanların, insan olmakla doğuştan kazandıkları bir hak olduğunu; başlangıçta eşit olsalar, adalet için ileri sürülen ölçülerde pek çok insanın dağılımdan daha çok pay alan diğerleri kadar şanslı olabileceğini de unutmamak gerek. Değişik kültürlerde farklılıklar gösterdiği bilinen zenginliğin adaletli dağılımı kavramı, neden toplumsal sıkıntıların başlıca nedeni görülen ekonomik düzenlerin sorunsuz sürdürülebilmesi için yüzyıllar içinde yerleşmiş ve hakim kesimlerden yana taraflı bir kültürel araç olmasın?

Yararlanılan kaynak: Starmans, C., Sheskin, M. ve Bloom, P., Why People Prefer Unequal Societies, Nature Human Behaviour, 1, 1-7, (2017) KAYNAKÇA

¹ Emerging and Developing Economies Much More Optimistic than Rich Countries about the Future (Pew Research Center, 2014)

² An Economy for the 99% (Oxfam, 2017)

³ Norton, M.I., Ariely ve D., Building a better America - one wealth quintile at a time, Perspect. Psychol. Science, 6, 9-12 (2011)

% 1'lik kesimin ekmeğine yağ süren yanlış varsayımlar

Halihazırdaki % 1'i yaratan ekonomik sistemler bir dizi yanlış varsayıma dayanır. Bu yanlışlar düzeltilmedikçe bu durumu ters yüz edemeyiz:

Yanlış: Piyasalar her zaman haklıdır; hükümetler olabildiğince küçük müdahalelerde bulunmalıdır.

Doğru: Gerçek yaşamda yozlaşma, nepotizm, mali sektörlerin aşırı gelişmesi piyasaların çoğunluğun aleyhine çalışmasına yol açar.

Yanlış: Her koşulda şirketler hissedarlarının mağdur etmemek için kârlarını maksimize etmek durumundadır.

Doğru: Kârları maksimize etmek halihazırdaki zenginlerin servetlerine servet katarken, emekçilerin, çiftçilerin, tüketicilerin, tedarikçilerin ve çevrenin üzerinde olağanüstü bir baskı oluşturur. Şirketlerin herkesin kârlı çıkacağı bir şekilde yönetilmesi ütopya değildir; örnekleri vardır.

Yanlış: Aşırı kişisel zenginlik başarı göstergesidir; gelir eşitsizliğinin burada etkili değildir.

Doğru: Dünya varlıklarının büyük bir kısmı çoğunluğu erkek olmak üzere birkaç kişide toplanmış durumdadır. Bu durum toplumsal kalkınmanın önündeki en önemli engeldir. Daha eşit bir gelir dağılımı kalkınma için şarttır.



Yanlış: Politikaların belirlenmesinde öncelikli hedef GSMH'deki büyüme olmalıdır.

Doğru: GSMH dünya kadınlarının ücret almadan yaptıkları işleri hesaba katmaz. Gelir eşitsizliğini göstermez. Örneğin Zambia gibi kalkınmakta olan ülkelerde, yoksul sayısının arttığı dönemlerde GSMH yükselişe geçebilir.

Yanlış: Ekonomik model kadın erkek farkı gözletmez.

Doğru: Aslında işten çıkartmalarda ve işçi haklarının belirlenmesinde kadınlar hep ikinci sınıf muamelesi görür. Kadınlar, çoğunlukla en az gelir getiren ve güvencesiz işlerde çalıştırılır. Bu kesimin verimliliği GSMH'ya yansıtılmaz ancak onlar da ekonomi işlemez.

Yanlış: Gezegenimizin kaynakları sınırsızdır.

Doğru: Bu varsayım yanlış olmasının yanı sıra felaketlere uzanan sonuçlar doğurur. Şu anda geçerli olan ekonomik model gezegenimizin kaldırabileceğinden daha fazla kaynağını tüketmeye odaklıdır. Bu ekonomik sistem iklim değişikliğinin de baş tetikleyicisidir.

Reyhan Oksay

https://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/file_attachments/bp-economy-for-99-percent-160117-summ-en.pdf



Dijital Kültür

Tanol Türkoğlu

tanolturkoglu@gmail.com

(DİJİTAL) UÇURUM DERİNLEŞİYOR

Uçurum ister ekonomik ya da sosyal ister kültürel ya da dijital olsun derinleşmeye devam ediyor. Dipekilere bastıkları zemin kazdırılıyor, çıkan hafriyat tepedekilerin ayaklarının altına seriliyor.

Sanayi toplumunda ortaya çıkan gelir düzeyindeki eşitsizlik çözülmeden bilgi toplumu ile yeni bir boyut kazandı. Bilgi teknolojilerine erişim ve bunlardan istifade etmedeki bu eşitsizliğe kısaca dijital uçurum deniyor denmesine de aslında o da ekonomik eşitsizliğin bir türü.

En ucuz bilgisayar, telefon veya internet için bile ciddi para lazım. Alternatifi kamunun ücretsiz hizmet verebilmesi. Üniversiteler, belediyeler, kütüphaneler bütçeleri doğrultusunda bu imkanları sınırlı da olsa sunabilmekte. Ayrıca dijital öncesi dönemde böyle bir hizmet sunma/alma deneyimi olmayan toplumlarda bireylerin bunu devletten talep etmesi veya kullanma gereksinimi de yetersiz.

Ne var ki dijital teknolojilere erişim, problemin tamamı değil. Perdelerin arkasına gizlenmiş asıl soru şu: Bu teknolojiler ne amaçla kullanılıyor? Global çapta dijital uçurum endeksleri yapan kuruluşlar var. Uçurumu tespit ediyorlar ama kullanım amacına, kalkınmaya yönelik bir çözüm getirmiyorlar. Görünmeyen amaçları ise teknoloji alımlarını artmasını sağlamak!

Sıralamada Türkiye'nin yeri nedir peki? Dünya ortalamasının biraz üstünde ancak ortalarda. Bir an için başımıza bir talih kuşu konsa ve ortalamada yukarılara doğru çıksak mevcut sosyo-kültürel yapıda bu ne anlama gelirdi? Örneğin Türkiye dünya ile rekabet edecek düzeyde ileri teknoloji mi üretti, yoksa Facebook kullanım sıralamasında dördüncülüğten birinciliğe mi yükseldi?

İşte nüfusunun beşte birinin tek bir şehirde üst üste yaşaması, ev sahibi olmak isteyen gençlerin gelecek on yıllarını ev edinmek için ipotek etmesi nasıl ki genel nüfusun refahını yükseltmeye ciddi bir katkıda bulunmuyorsa, dijital teknolojilerin kullanım oranlarının artması da benzer bir sonuç doğuracaktır. Bir yanda o apartmanları yapanlar kazanırken diğer yanda o teknolojileri üretenler zenginleşiyor. Dahası ileri teknolojilerin tamamına yakını ithal edildiğinden bu zenginlik yurt dışına ihraç ediliyor. Bu açıdan değerlendirildiğinde Türkiye Ar-Ge'ye en çok yatırım yapan ülkelerden. Ancak kendi Ar-Ge'sine değil; o ileri teknolojileri tasarlayan, üret(tir)en ülkelerin Ar-Ge'sine.

Zaten ileri teknoloji üretiyor olmak da yeterli değil. Bunun genel refaha etkisi ne olurdu? Örneğin teknoloji ile ilgili sektörlerde çalışanların refah düzeyi artar mıydı? Bu artış zincirleme bir reaksiyon ile diğer sektörlerde de sıçrar mıydı? İnovasyonu kimin yaptığına göre değişir.

Limitli de olsa Türkiye'de bir dijital ekonomi deneyimi var son yirmi yıldır. Bu deneyim resme yeni oyuncuların girmesine pek imkan tanınmadığını gösteriyor. Devletin gündemi ise bambaşka. ABD'de ya pek çok sektör resimde olmayan teknoloji şirketlerinin eline geçti (örn. müzik, seyahat) ya da yepyeni oyuncular gelip kendileri birer sektör yarattı (örn. Google).

İsminin sanayi toplumu veya bilgi toplumu olması kapitalist mentalite hakim olduğu sürece bir şeyi değiştirmiyor. Uçurum ister ekonomik ya da sosyal ister kültürel ya da dijital olsun derinleşmeye devam ediyor. Dipekilere bastıkları zemin kazdırılıyor, çıkan hafriyat tepedekilerin ayaklarının altına seriliyor.

Kapitalizme karşı global anlamda dijital kuşakların şimdiye dek üretebildiği tek alternatif “paylaşım ekonomisi”. O da şüpheli. Kapitalizm çöküyor olmasaydı acaba bu denli palazlanmasına imkan verilir miydi?

KENTLEŞME- KENTLİLEŞME: %92 KENTLİ KOMİKLİĞİ

Yasayla kentli yapılan köylüler, kentli olarak değerlendirilebilir mi?

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), “Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi 2016 Sonuçları”nı şubat ayında açıklamıştı. Buna göre nüfusumuz bir yıl içinde 1 milyon 73 bin 818 kişi artmış, 79 milyon 814 bin 871 kişiye ulaşmış. TÜİK, basın bildirisinde nüfusumuzun %92.3 kentlerde yaşadığını belirtmişti. Bu yazının amacı kentleşme-kentlileşme bağlamında TÜİK’in bilgilendirmesini kabaca tartışmaktır.

Mümtaz Peker

Sosyal Bilimci, mumtazpeker@hotmail.com

Nüfusbilim (demografi) açısından kentleşme, kent olarak kabul edilen belli büyüklükte nüfusu olan (örneğin 20.000 binden fazla nüfusu olan) yerleşmelerde gerçekleşen nüfuslanma sürecidir. Kent olarak tanımlanan yerleşmelerdeki nüfusun toplam nüfusa oranı, ülkenin kentleşme düzeyini gösterir.

Kentlileşme ise kentsel davranış biçimlerini benimseme ve kişinin yaşamında bunları gerçekleştirmesidir. Kabaca toplumda örgütlenme, işbölümü, uzmanlaşma, rekabet ve yarış ortamını oluşturan insan davranışlarını, yaşam biçimi olarak içselleştirme edimi, kentlileşme olarak kabul edilmektedir.

Şehir yarışma, köy ise uyum

Bilindiği gibi köydeki aile, uyumu temel alır, köylü bu na bütün duyguları ile katılır. Denetleyici organ halktır. Öteki uçtaki şehir denetleyici organını, yetiştirdiği aydınlarının kurgusu olan “Cumhuriyet-Demokrasi” eşliğinde egemen kılmaya çalışır. Denetleme, anlaşmalara dayalı, hukuk kurumu gözetimindeki sözleşmeli bir yaşam biçimidir.

Şehir; yarışma-rekabet, iş bölümü, anonim ilişki ve çeşitlenmeden ötürü hizmetle sanayinin sürekli değişen teknoloji bütünlüğünün gerekli kıldığı yoğunluğu, farklılaşmayı bütünlük içinde geliştirir. Kabaca şehir, ülkedeki tüm üretimi, tüketimi ve bunların örgütlenmesini planlı biçimde çözümler. Bu nedenle şehir, denetlediği köyden, gerek kurumsal gerekse oluşturduğu mekânsal düzlem ve büyüklük açısından çok farklıdır.

Kanunla Bilim ve köylüyü kentli yapmak:

Sosyal bilimlerde değişik disiplinler tarihsel süreçte görülen sosyal yapının iki kutbunu köy ve şehir olarak ele almıştır. Bu evrensel sınıflama, ülkemizdeki Bütünşehir kanunuyla yok sayılmıştır. Bu davranış hem tarih bilinci yokluğunu göstermiş hem de evrensel sınıflama açısından ülkemiz verilerinin günümüz ve gelecekteki analizini zorlaştırmıştır.

Milliyetçi-muhafazakâr bir iktidar, “insanın toplum-

sallaşma ve yardımlaşma ihtiyacı hakkında” Farabî’nin 900’lü yıllarda yazdıklarını neden görmezden gelmiştir? Farabî “köy-mahalle-şehir” ilişkisini çalışmasında şöyle açıklıyor. “Mahalle ve köyün her ikisi de şehir için vardır: Ancak köyün şehirle ilişkisi, hizmet ilişkisidir. Buna karşılık mahalle, şehrin bir parçası olarak onunla ilişki içindedir. Sokak mahallenin, ev sokağın bir parçasıdır... En üstün iyilik ve en büyük mükemmelliğe ilkin ancak şehirde ulaşılabilir, şehirden daha eksik olan bir toplulukta ulaşamaz...” 1.

Ülkemizde geçerli olan Bütünşehir yasasına göre ilin köyleri, bütünşehirin merkez ilçesi ya da herhangi bir ilçesinin mahallesi olarak kabul edilmiştir. Böylece Farabî’nin yazdıkları bir tarafa atıldığı gibi, köy sosyolojisinin temel olan “grup ilişkileri içinde köy halkının davranışlarını, sosyal hayatını anlamak” dışlanmıştır. Büyükşehirlerin köylüleri, mahalle adı altında kentlileşme açısından en üst olarak kabul edilen sınıf içine konmuş; fakat gerçek yaşamın hiç de böyle olmadığı görülmüştür. Ülkemizdeki büyükşehirlerin köyleri ile öteki şehirlerin köyleri arasında açıklayıcı değişkenler bağlamında anlamlı bir fark olduğunu ortaya koyan bir çalışma yapılmamıştır.

Halk oylaması ve analizler

Kanunla, bilimin niteliklerine göre sınıflandırdığı “köy-şehir” yerleşmelerinin farklılığının yok kabul edilmesi, şehirlerin “iyi oluş halini gösteren” değişik karşılaştırma endekslerinin açıklayıcılığını ülkemiz açısından artık anlamsız kılmaya başlamıştır. Kanunla tanım yapılır, ilkokulda öğretilen elma ile armut toplanmaz kuralı unutulur, bilimsel sınıflandırma ötelenirse buna şaşmamak gerekir.

Bunun son örneği halk oylaması sonuçları üzerine yapılan analizlerde görülmüştür. Kanunla oluşturulan büyükşehirlerdeki köy-şehir oranları dikkate alınmadan, büyükşehirlerin “evet-hayır” oyları, bu şehirlere farklı anlamlar yüklenerek analiz edilmiştir. Analizi yapanlar tüm büyükşehirlerin türdeş olduğunu varsaymış, neleri, neye göre karşılaştırdıklarını nedense sorgulamamışlardır.

Ayağa Kurşun Sıkma: 1980’li yıllarda boşlanan merkezi planlama yerine ikame edilen yeni plan anlayışı insanı merkeze almış; kadına özel bir anlam atfetmiştir. Bu bağlamda kadının eğitilmiş kılınması, sağlık hizmetlerine ulaşımı, işgücüne katılımı, siyaseten kendini ifade etmesi v.b. özgürlükler öne çıkarılmıştır. Öte yandan bu plan anlayışı içinde ülkenin küresel ekonomideki yeri ve değişiminin önemli olduğu her fırsatta vurgulanmış-

tır. Liberal büyümeye ilişkin değişkenleri temel alan endeks değerlerini ölçmek için kamunun veri toplaması öncelikli kılınmıştır.

Ülkemizdeki büyükşehirlerle ilişkin uluslararası değerlendirme kuruluşlarının oluşturacağı çok yönlü endeks değerleri için yukarıdaki tanım çerçevesinde kamu bu verileri üretmeyi kabullenmiştir. Köy-şehir nüfus ayrımının ortadan kaldırıldığı, köylerin mahalle olarak tanımlandığı büyükşehirlerimiz için oluşturulacak endeks değerlerine göre, ülkemizde kentleşme oranı artacak; fakat kentlileşme endeksi dünya şehirleri sıralamasında son sırada yer alacaktır.

Örneğin büyükşehirde yaşayan nüfusun meslek yapısı içinde anlamlı biçimde yer alan çiftçi nüfustan ötürü, meslek yapısının türdeşliği, üretim ve tüketim örüntülerinin değişmezliği, kültürel yaşamın yokluğuna dayalı endeks değerleri herkesi hayrete düşürecektir.



Bu endeks değerlerini çok iyi analiz eden değişik mali fonları yönetenler, ülkemiz büyükşehirlerinin istediği kredilere olumlu yanıt verebilirler mi? Endeks değerleri açısından kentlileşmemiş bir ülkeye kim, neden yatırım yapmaya kalksın? Olaya değişik açılardan baktığımızda iyi oluş halini gösteren endeks değerleri yerlerde sürüklenen büyükşehirlerimize, kim hangi hizmeti satın almak için gelsin?

Zaman içinde ülkemiz büyükşehirleri, uluslararası düzeyde cazibelerini yitirir, bölgesel olarak denetlediği, bir çok şehri kaybedebilir. Sayıları çoğalan, niteliği öne çıkan açıklayıcı değişkenler bağlamında insanlığı sürekli bir değişim sürecine sokan, yeni bir kentlileşme endeksi oluşuyor.

Yönetim olarak, biz çiftinde çubuğunda uğraşanları yasayla, büyükşehirli yapıyoruz, kentleşme oranı açısından %92’e ulaşıyoruz; fakat yasayla oluşturduğumuz mahallelerde (köylerde) yaşayanların kentli olmadığını bildiğimiz halde insanları dünyada saygın yeri olan TÜİK öncülüğünde kandırmakta bir sakınca görmüyoruz.



Ya, gerçekten...

Zekâmız çöküşümüz olursa?

Bizi hayvanlardan ayıran zekâmız nedeniyle kendimizi evrenin hâkimi olarak görürüz. Ama kim bilir bizi evrimin tepesine taşıdığını düşündüğümüz zekâmız çöküşümüz de olabilir. Örneğin Alman filozof **Thomas Metzinger**, insanoğlu akıllı olmanın iyi bir şey olduğunu düşünür ama evrimsel açıdan baktığımızda aptal olmak daha iyidir diyor.

İnsanoğlu diğer türlerde görülmeyen bir bilişsel karmaşıklık ile eşsiz bir zekâ biçimi geliştirmiştir ki tarım, bilim ve teknolojik süreçlerin arkasında yatan sır da budur. Aklimız sayesinde hem gezegene hâkim olduk hem de uçsuz bucaksız evreni anlamaya başladık. Fakat bu üstünlük bizi felaketin eşiğine de sürükledi. İklim değişiminin geleceği belirsiz, kitlesel bir yok oluş başladı bile ve biz yolumuzu değiştirmek için çok az çaba gösteriyoruz. Sıkıntılarımız belki de genetik çeşitliliğimizin son derece küçük olmasıyla ilgilidir. Yıllar önce küçük bir şempanze grubunda bile



daha büyük bir genetik çeşitliliğin bulunduğunu hatırlatan **Michael Graziano**, (Princeton Üniversitesi) küresel bir felaketin bizi yok etmesinin hiç de imkansız olmadığına söylemişti. (Chimps show much greater genetic diversity than humans, University of Oxford News 2.3.2012).

Metzinger'e göre bu noktaya artık ulaştık bile ve çünkü diyor filozof, entelektüelliğimiz ilkel özelliklerle birlikte çalışmak zorunda. Bilişsel açıdan karmaşık olsa da motivasyonumuza merhamet ve esneklik katmıyor. Diğer bir sözle biz empati veya rasyonalite gibi küresel dayanışmadan çok hala hırs ve kıskançlık gibi bazı temel içgüdülerle motive oluyoruz deniyor New Scientist dergisindeki yazıda (New Scientist Cilt 227). Ve gezegensel çöküşü önleyecek sosyal becerileri ne zaman geliştireceğimiz de hala belirsiz. Diğer bir problem de zekâmızın bilişsel eğilimle birlikte işlemesidir. Mesela psikologlar insanların gelecekteki tehlikelere mevcut risklere kıyasla daha az ilgi gösterdiklerini ve bazı şeylerin bize kısa vadede iyi ama uzun vadede kötü karar almaya ittiğini söylüyorlar. Bu da iklim değişikliğiyle ilgili riskleri anlamakta niçin yetersiz olduğumuzu açıklayabilir diyor uzmanlar.

İnsanlar filozofların varoluş eğilimi dedikleri bir şeye de sahipler ki bu yaşamımızın değerine bakışı etkilemektedir. Bunun olması, olmamasından daha iyidir diyor araştırmacılar. Çünkü eninde sonunda olumlu şeylere odaklanmaya eğilimliyiz. Peki ama zekâmız bu tür eğilimleri kaybedecek şekilde gelişirse ne olur? Aslında süper zekâlı uzaylılar zaten bu noktaya ulaşmış olabilirler. Dengeli bir bakış açısıyla artık kısa vadeli düşünce yerine ve net bir görüşle böyle bir yaşam biçiminin yaşanmaya değer olmadığına karar vermiş olmalı ve belki de kendi varlıklarına bir son vermenin daha iyi olacağına karar vermişlerdir diyor Metzinger.

Peki o halde bu yüzden mi uzaylılarla temas kuramıyoruz? Evet diyor araştırmacı bu mümkün.

Nilgün Özbaşaran Dede

Ağız bakterileri kanser riski işareti mi?

Ağızınızın içerisindeki bakteriler kanser riskiniz konusunda ipucu verebilir.

Hastaneye gittiğinizde doktorunuzun bir parça pamukla ağızınızın içinden aldığı doku örneğinin pankreas ve yemek borusu kanseri gibi sinsi hastalıkların erken tanısında yardımcı olabileceğini hiç düşündünüz mü?

Bilim insanları yeni bir araştırmada “**mikrobiyom**” olarak adlandırılan ve bizlerle beraber yaşayan bu canlıların sağlığımız hakkında söyleyecek birkaç sözü olduğunu tespit etti. Aslına bakılırsa son 5 yıla kadar bilim insanları insan vücudunda yaşayan bakterilerin sadece çok küçük bir kısmı hakkında bilgi sahibi olabiliyordu. Çünkü mikrobiyomun %80'i laboratuvar şartlarında yetiştirilemiyor ve sadece insan vücudunda yaşayabildikleri için araştırma yapmak mümkün olmuyordu. Ancak DNA analizi yaygınlaştıktan sonra bilim camiası insanlardan alınan bakterileri tanımlayabildi ve araştırmalar hız kazandı. Şimdi ise yapılan araştırmalar pankreas ve yemek borusu kanserleri ile ağız içi mikrobiyomu arasında bir bağlantı olduğunu gösteriyor.

Bedenimizdeki dünya

Açıkçası tüm insanlar temelde 5 ana bakteri grubunu paylaşıyor. Ancak bu 5 bakteri grubu insandan insana farklılık gösteriyor; oranlar kişiden kişiye değişiyor. Araştırmacılar da bu farklılığın kanser üzerinde etkili olup olmadığını merak etti.

Sonuçlar ise şaşırtıcıydı. Örneğin ağızlarında *Porphyromonas gingivalis* isimli bakteriden zengin bir mikrobiyoma sahip olanlar, bu bakteriden fakir mikrobiyomu olanlara göre pankreas kanserine %60 daha yatkınlar. *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* isimli bakteri ise pankreas kanseri riskini 2 katına çıkarıyor!

Pankreas kanseri maalesef erken teşhisi çok zor olan ve bu yüzden oldukça ölümcül seyreden ciddi bir hastalıktır. Dolayısıyla erken tanıyı kolaylaştıracak bu tip yöntemler gelecek açısından umut vaat eden çalışmalardır. Belki bir gün sadece ağız mikrobiyo-



muna bakarak kanseri tanıyabileceğiz.

Benzer bir etki yemek borusu kanserinde de görülmekte. Yemek borusu kanseri olan kişiler sağlıklı insanlara göre ağızlarında çok daha düşük seviyelerde *Proteobakteri*'ye sahipler. Bazı bakterilerin fazla olması kanser için yol göstericiyken bazılarının eksikliği tanıda yardımcı olabiliyor.

Ancak her iki kanserde de tavuk-yumurta ilişkisi mevcut. Yani araştırmacılar bu bakterilerdeki değişimin mi kansere yol açtığını yoksa vücuttaki değişimlerin mi bu bakteriler üzerinde etkili olduğunu açığa kavuşturmak için ileri çalışmalara ihtiyaç duyduklarını söylüyorlar.

Daha önce yapılan hayvan deneylerinde ağızdaki bakterilerin vücuda yayılabileceği ve vücudun çeşitli bölgelerindeki alıcılarla hücrelerde kanser oluşumuna neden olduğu görüldü.

Ayrıca sigara ve alkol gibi diğer etkenler de bu durumun oluşmasında rol oynayabilir. Her ikisi de ağızdaki mikrobiyomu değiştirebildiği gibi yemek borusu ve pankreas kanserleri için başlı başına risk etkenidir. Örneğin sigara içicilerinin ağızlarındaki *Proteobakteri*ler, içmeyenlere göre daha düşük seviyededir. Eğer sigara bırakılırsa yıllar içerisinde bu bakteriler kendilerini yeniler ve sayılarını artırır.

Dahası günde iki kadehten fazla alkol alanların ağızlarındaki *Lactobacillus* bakterileri daha düşük seviyede. *Lactobacillus*, probiyotiklerin de içerisinde bulunan yararlı ve bizlere arkadaş bir bakteridir.

Araştırmalar bizlere neler gösterecek bilemiyoruz, ancak insan vücudunda keşfedilmeyi bekleyen gizemler olduğu aşikar.

Derleyen: Furkan Avcı

Kaynak: http://www.livescience.com/58512-oral-microbiome-cancer-risk.html?utm_source=ish-newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=20170404-ish

Neandertallerden ne zaman ayrıldık?

Baştarafı 6.7 sayfadán devam

cunda soy analiziyle uyumlu bir mutasyon hızı ortaya çıktı. 2016'da İspanya'nın Sima de los Huesos bölgesinden çıkartılan 430.000 yıllık insan fosilinden çıkartılan eski DNA, en az bir evrimsel yol ayrımına işaret ediyordu. Sima insansıları, biçimsel benzerlikleri açısından Neandertal soyunun ilk üyelerine benziyordu. Bu hipotez de soy analizine dayanarak Neandertaller ile modern insanların ayrılma tarihi olarak belirlenen döneme (765.000-550.000 yıl önce) uysa da, filogenetik tahminlere (383.000-275.000 yıl önce) uymuyordu.

Peki Sima insansıları aile ağacımızın neresine ait? Onlar hem Neandertallerin hem de modern insanla-

rın ataları mı, sadece Neandertallerin atası mı yoksa hiçbirisi değil mi?

DNA, bu soruya kesin bir cevap sunuyor. Sima insansıları, Neandertallerin modern insanlardan ayrıldıktan sonraki dalında yer alıyor. Dahası, elde edilen bu sonuç aile ağacımızda sabit bir nokta belirleyerek soy analizinin insan evriminin bu dönemi için doğru sonuçlar verdiğini gösteriyor.

Neandertaller ile modern insanların birbirinden ayrılması büyük bir olasılıkla yaklaşık 765.000-550.000 yıl öncesine dayanıyordu. Mutasyon hızı tartışmaları sayesinde diğer evrimsel ayrışmalar da yakında netlik kazanabilir. Yani bir gün bir şempanze gördüğünüzde büyük büyük büyük...anne veya babanızı selamlayabilir, arada kaç “büyük” olduğunu doğru olarak bilebilirsiniz.

Sevda Deniz Karali

<https://www.theguardian.com/science/blog/2016/dec/22/why-were-closer-than-ever-to-a-timeline-for-human-evolution>

Akıllı giyilebilir teknoloji: Hastalıkta ve sağlıkta

Arş. Gör. Fatma Patlar Akbulut
İstanbul Kültür Üniversitesi
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Son yıllarda teknolojik cihazların birçoğunun önünde 'akıllı' sıfatını görmeye başladık ve bundan sonraki yıllarda da bunun artarak devam edeceğini tahmin ediyoruz. İlerleyen teknoloji ile hemen hemen her cihazın, akıllı versiyonları ile yer değiştireceği şu dönemlerde; insanoğlunun gereksinimleri de son sürat değişme eğilimindedir. Belki bundan 10 yıl önce yürüyerek telefonumuzu şarj edebilir miyiz sorusuna alacağımız tepki garip bir bakıştan öteye gitmeyecekken, şu an yağmur yağdığında renk değiştiren tişörtlerden tutun yolumuzu kaybettiğimizde titreşerek bize yol gösteren kıyafetler ile istediğimiz rotaya hızlıca varabilmemiz mümkün görünmekte.

Özellikle son 10-15 yılda yayılımını arttıran, yüksek teknoloji bileşeni olan akıllı giyilebilir teknolojiler; kesintisiz entegrasyon, veri işleme ve iletişim, işlevsellik ve rahatlık açısından önemli ilerlemeler göstermiştir. Üstelik vaad ettikleri düşük maliyet avantajları da bu cihazları daha cazip hale getirmektedir.

Cihazların temel görevi barındırdığı sensörler vasıtasıyla kişinin düzenli sağlık, aktivite, fizyolojik, bilişsel, duygusal veya akli değerlerini gözlemleyerek, iletişim bileşenleri vasıtasıyla merkezi sisteme aktarmaktır. 24 Saatlik takiplerin yapılabilmesi, sistemlerin hem ev içi hem de ev dışında kullanılacak şekilde tasarlanmasıyla sağlanmaktadır. Cihazların özellikle sağlık sektöründe kullanımı, kaynak ve zaman tasarrufunu da beraberinde getirmektedir. Herhangi bir hastalığın sürekli ve düzenli takip edilebilmesi ile anlık müdahalelerin yapılabilmesi ve yetkili sağlık birimlerinin hızlıca bilgilendirilmesi mümkün olabilmektedir.

Sportif aktivitelerde kullanım

Akıllı Giyilebilir Teknolojiler birçok kullanım alanında hizmet çeşitliliği sunmaktadır. Sportif aktivite takibinden yardıma muhtaç kişilerin desteklenmesine, ilaçla tedavi uygulamalarından, erken hastalık tespitine, rehabilitasyondan eğlenceye kadar farklı alanlarda kullanıldığı bilinmektedir. Daha pek çok farklı alan için potansiyeli bulunan güncel bir araştırma ve geliştirme disiplini olarak değerlendirilmektedir.

Spor takibi yapan cihazlar ve akıllı saatler kronolojik olarak ilk yaygınlaşan ürün grupları arasında yer almaktadır. Yaygınlık sıralamasında, kafa-üzeri ekranlar bu kategorileri takip etmektedir. Teknolojik gelişim hızı bakımından en yavaş ilerleyişe sahip kategoriler ise; akıllı giyim/tekstil ürünleri ve günlük takip yapan cihazlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu alanda yapılan geliştirmelere göz attığımızda, amaçları sportif aktivite takibinden güvenliğe kadar farklı hizmet alanlarında kullanılmak üzere tasarlanmış bir-

çok cihaz karşımıza çıkmaktadır. Bunlardan biri sporcuların sağlık durumlarını kontrol altında tutmak için Coyle ve arkadaşları[1] tarafından tasarlanan BIOTEX'dir. Tasarlanan cihaz ile susuzluk seviyesi tespit edilerek, susuzluğun vücuda vereceği zararların önlenmesi hedeflenmiştir. Bir diğer çalışma ise acil durumlarda kurtarma görevinde kullanılmak üzere tasarlanan ProeTEX'dir[2]. Sivil koruma kurtarma ekiplerini çeşitli sensörler vasıtasıyla gözlemleyerek; kişinin fiziksel aktivitelerini tahmin etmek üzere tasarlanan cihaz ile kurtarma görevine giden ekiplerimizin de daha güvende hissetmesini sağlayacaktır.

Giyilebilir sistemlerin kullanımı sadece insanla sınırlı değildir. Brugarolas ve arkadaşları[3] tarafından yapılan çalışmada, en sadık dostlarımız olan köpeklerin hayati bulguları ve davranışsal tepkileri ölçülerek yorumlanmıştır. Bu tarz çalışmalar giyilebilir teknolojinin tüm canlılara uyarlanabileceğinin örneğini oluşturmaktadır. Hayvan severlerin ve evcil hayvan sahiplerinin kullanımı için geliştirilecek ürünleri çok kısa süre zarfında vitrinlerde görebileceğiz.

Giyilebilir teknolojilerin kullanımı amaçları değişkenlik gösterse de, işlevleri çoğunlukla sensör aracılığıyla otonom veri algılanması ve işlenmesi ile kişinin yaşam tarzını olumlu yönde etkileyecek, koruma ve güvenliğini sağlamaya yönelik bir dizi işlemden oluşmaktadır. Bi-reylerin fizyolojik ve ortamların çevresel değerlerini ölçümleyerek toplanan veriden anlamlı çıkarımlarda bulunmak, bir giyilebilir cihaz için temel görev olarak nitelendirilmektedir. Yorumlanan veriler sağlık alanında pek çok hastalığın önceden tespit edilmesine veya önlenmesine imkan sağlayacaktır.

Özellikle yaşlı nüfusun kalabalıklaşması ile beraber artan sağlık ve bakım maliyetleri, sağlık sisteminin temelinde bazı köklü değişikliklere gidilmesi ihtiyacını doğurmaktadır. Hastane merkezli tıbbi bakımın, hasta merkezli hale getirilebilmesi günümüzde yaygınlaşan yüksek iletişim sağlayabilen mobil cihazlar ile mümkün olabilmektedir. Periyodik hasta kontrollerinin, günümüzde düzenli hasta gözlemi ile yer değiştirmesini sağlayabilmek; hastanelerde kullanılan pahalı ölçüm cihazlarının, evde günlük faaliyetleri aksatmadan takılabilecek/giyilebilecek küçük ebatlı sürümleriyle değiştirilmesi ile mümkün olabilmektedir. Geleneksel hasta tedavi yaklaşımlarının giderek masraflı hale geldiği ve kalabalık nüfusun ihtiyacını karşılayamadığı durumlarda, yenilikçi tedavi yöntemleri, bireylerin sorunlarına çözüm olabilecek fırsatlar sunmaktadır.

Akıllı Giyilebilir Cihaz çalışmalarının öncelikli hedefi ileri yaşlı insan nüfusunun sorunlarını çözmeye ve yaşam kalitelerini arttırmaya yönelik olmuştur. Bu alanda yapılmış çalışmalara ait gösterilebilecek en iyi örneklerden biri, ileri yaşlı insanların yön bulma kabiliyetlerini kaybetmesi ile ortaya çıkan sorunlara çözüm olması amacıyla üretilmiş sistemlerdir. Chung-Chih ve arkadaşlarının geliştirdiği sistem[4], ileri yaşlı insanların kıyafetlerine takılan RFID etiketini takip ederek, belirlenen alandan 15m uzaklaşması ile uyarı vermektedir. Sistemin ev veya bakım evlerinde, bunama sorunu yaşayan hastaların kullanımına verilmesi hedeflenmiştir. Yaşlı nüfusun yanı sıra engelli bireylerin yaşam kalitesini arttırmada yine bir diğer öncelikli

çalışma alanıdır. Bu kapsamda Kore'de bir grup araştırmacının görme engellilerin yürüyüşünü kolaylaştırmak amacıyla geliştirilmiş olduğu sırt çantası ile yolda bulunan engellerin tespit edilmesi hedeflenmiştir.

Erken teşhis ve tedavi

Mikro ve nano ölçekteki teknolojinin ilerleyişi, Akıllı Giyilebilir Teknolojileri; yaşantımıza dahil ederek, erken teşhis ve gerekli tedavinin önerilebilmesinde; fiziksel, bilişsel, duygusal ve çevresel etkenleri sürekli olarak gözlemlenmesini sağlamaktadır. Tüketici Teknolojisi Derneği(CTA) tarafından hazırlanan raporda, ABD'nin 2020 yılına kadar giyilebilir ürünler gibi cihazlar vasıtasıyla oluşturulan hasta verilerini kullanan hekimlerin "devrilme noktasına(tipping point) "ulaşabileceği öngörülmektedir. Bu da aklımıza birçok soru getiriyor; acaba bir süre sonra giyilebilir sistemler hayatımızın vazgeçilmez bir parçası mı olacak? Onlar olmadan artık kendimizi yarım mı hissetmeye başlayacağız?

Rackspace tarafından Centre for Creative and Social Technology işbirliği ile yapılan araştırma sonuçlarına göre; giyilebilir teknolojiyi kullananların neredeyse yarısı (%47) daha akıllı, %61'i ise daha fazla bilgi sahibi hissetmişlerdir. Sonuçlar ortada, daha akıllı hissedilen yarınlar için bugünden size soralım: hastalıkta ve sağlıkta akıllı giyilebilir teknoloji kullanmayı kabul ediyor musunuz?

Kaynaklar

Coyle, Shirley, et-al. "BIOTEX—Biosensing textiles for personalised healthcare management." IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine 2010

Curone, Davide, et-al. "Smart garments for emergency operators: the ProeTEX project." IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine 2010

Brugarolas, Rita, et-al. "Wearable wireless biophotonic and bio-potential sensors for canine health monitoring." SENSORS, 2014

Lin, Chung-Chih, et-al. "A healthcare integration system for disease assessment and safety monitoring of dementia patients." IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine 2008



FÜREYA KORAL'IN YAŞAYAN SERAMİKLERİ

Seramik Sergisi

Sergimiz
24 Mayıs 2017, Çarşamba
gününe kadar sanatseverlerin
ziyaretine açıktır.

İKUSAG

İstanbul Kültür Üniversitesi Ataköy Yerleşkesi

20.



Soluk testiyle kanser tanısı

Akciğer kanseri hastalarının birçoğu teşhisten yaklaşık olarak beş yıl sonra yaşamlarını yitiriyorlar. Bunun başlıca nedeni, hastalığın fark edilmeden sinsice ilerlemeye başlamasıdır. Tedavi genelde kanser ilerledikten ve yayıldıktan sonra başlıyor. Mesela ABD’de çok fazla sigara içen risk grupları düzenli olarak bilgisayarlı tomografiyle inceleniyorlar. Fakat bu inceleme sırasında hatalı tanı riski de vardır. Kanser tanısını daha güvenilir bir hale getirmek isteyen **Guillermo Barreto** şimdi yeni bir teşhis yöntemi geliştirdi. (*Non-invasive lung cancer diagnosis by detection of GATA6 and NKX2-1 isoforms in exhaled breath condensate, EMBO Molecular Medicine: 8 (12)*). Araştırmacı güçlü koku alma yetisine sahip köpek burnundan esinlenmiş. Köpekler bağırsak kanseri gibi belli başlı kanser türlerini yüzde doksan sekizlik doğruluk payıyla koklayarak teşhis edebiliyorlar. Nitekim bazı kanser tümörleri, hafif uçucu özel kokular salgılar ve bunlar hassas köpek burnu gibi uygun detektörlerle yakalanabilmektedir. Barreto bu nedenle kanserin büyümesine bağlı olarak değişen RNA moleküllerinin izlerini tanıyabilen bir soluk testi geliştirmiş. RNA, DNA’nın aksine her hücrede aynı değildir. Tek bir DNA parçasından çok sayıda RNA varyantları gelişi-biliyor. Sağlıklı hücrelerde bu tür varyantlar belli bir oranda bulunur.

Araştırmacılar belli başlı genlerin, oranlarına göre hasta ve sağlıklı hücreler arasındaki farkı gösteren RNA varyantlarını oluşturduklarını ve bu şekilde hastanın durumu hakkında bilgi verdiklerini saptamışlar. Araştırmacılar daha öne sağlıklı deneklerin ve akciğer kanseri hastalarının akciğer dokusundan soluğa verilen RNA moleküllerini analiz etmişler. Bunun için de bu RNA moleküllerini yalıtılabilen bir yöntem geliştirmişler. Çünkü bunlar solukta sadece düşük miktarlarda değil çoğunluklu küçük parçalara ayrılmış vaziyette bulunurlar. İşte bu ön testte iki gruptaki RNA moleküllerinin gerçekten de farklı olduğunu görmüş ve bu verilerden yola çıkarak da pratikte uygulanabilecek bir soluk testi geliştirmişler. 78’i sağlıklı, 60’i akciğer kanseri olan 138 katılımcıda test edilen yeni tanı yöntemi, altmış hastadan elli dokuzunda doğru teşhis yapmış. Buna göre yeni tanı yöntemi en az köpek burnu kadar güvenilir. Bundan sonra daha kapsamlı klinik çalışmalar yapmak isteyen araştırmacılar, RNA profilini diğer hastalıkların erken tanısında da kullanmak istiyorlar.

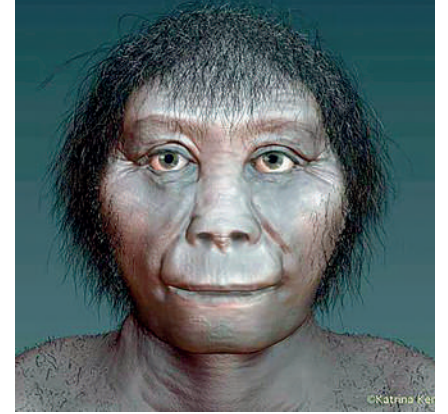
Hobbit’in gizi çözülüyor mu?

Homo floresiensis bulunuşundan bu yana hep yeni bilmeceler sunuyor. Bu narin yapılı ilkel insanlar yaklaşık olarak 50.000 yıl öncesine kadar Endonezya’nın Flores adasında yaşamışlardı. Modern insanın bu bölgeye gelmesinden kısa bir süre önce soyları tükenen bu ilkel insan türü şaşırtıcı bir şekilde arkaik özelliklere sahip. Bu gizemli “Hobbit”in insanın soyağacındaki yeri ve atalarının kimler olduğu hala tartışmalıdır. Bazı bilim insanları Homo floresiensis’in bir gen bozukluğunun bir sonucu olarak geliştiğini diğerleri ise Homo erectus’tan türemiş başlı başına bir insan türü olduğunu düşünüyorlar.

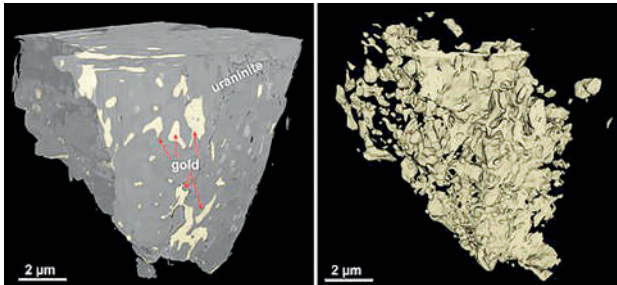
Avustralya Ulusal Üniversitesi’nden **Debbie Argue** ve ekibi şimdi yepyeni bir teori attı ortaya. Araştırmacılar, son yıllarda Homo floresiensis’in fosillerini ve özelliklerini ayrıntılı bir şekilde inceledikten sonra çene, kafatası, dişler, kollar, bacaklar ve omuzlara ait 133 veri noktasını diğer öncü insan ve ilkel insan iskeletleriyle karşılaştırmışlar. Ve ilginç sonuca göre Homo erectus, Hobbit’in atası değil.



Tüm testler iki insanın birçok yönden uyummadığını göstermiş. Çünkü Homo floresiensis çene kemiği yapısı dahil birçok özellikleri nedeniyle Homo erectus’tan daha arkaik. Sonuç Flinders Üniversitesi’nden **Mike Lee**’den de tam destek aldı. Lee: “Hobbit insanının Homo erectusla akraba olmadığından veya “hastalıklı” bir Homo sapiens olmadığından yüzde 99 eminiz” diyor. Hobbit’in atası için daha uygun olan aday Homo habilis, yaklaşık olarak iki milyon yıl önce yani Homo erectus’tan biraz daha erken bir tarihte Afrika’da gelişmişti. Uzmanların analizleri Homo floresiensis’in, Homo habilis’in bir kardeş türü olabileceğini göstermiş. Özelliklerin karşılaştırılmasına göre Homo Habilis ve Homo floresiensis’in ortak bir ataya sahip oldukları tahmin ediliyor. Hatta insanın soyağacındaki Hobbit dalı olasılıkla Homo habilis’ten önce bu soy çizgisinden ayrılmış olabilir. Bu bilgilerden sonra Homo floresiensis’in veya atalarının ne şekilde ve niçin Endonezya’ya geldikleri aslında daha gizemli bir hal alıyor. Homo floresiensis bir olasılıkla Afrika’da geliştikten sonra göçmüş olabileceği gibi ortak atanın Afrika’ya terk ettiği ve bundan sonra Hobbit insanların geliştiği de düşünülebilir. İkinci teori bu insanların cücmesi yapıya adadaki izole yaşamları nedeniyle sahip oldukları tahminiyle daha iyi örtüşüyor. Bilim insanları son bulguların kanıtlanabilmesi için araştırmalarını sürdürecekler.



Güney Afrika’daki altın rezervleri farklı bir şekilde oluşmuş



Değerli bir maden olan altının dünyamızdaki dağılımı eşit değildir. Yerkabuğunun büyük bir kısmında son derecede enderdir ama aynı zamanda da bazı bölgelerde çok büyük ve zengin altın rezervleri vardır. Bu rezervlerin nasıl oluştuğu hâlâ tam olarak bilinmiyorsa da bazı açıklamalar vardır. Uzmanlar bazı durumlarda depremlerin, bazen de mikropaların rol oynadığını düşünüyorlar. Fakat hidrotermal bacalar ve kızgın kaynaklarda da altın birikebiliyor. Alman bilim insanları

şimdi dünyanın en büyük ve en ünlü altın rezervinde tamamen farklı bir oluşum biçimi keşfettiler.

GEOMAR Okyanus Araştırmaları Enstitüsü’nden **Sebastian Fuchs**, cevher örneklerini yüksek çözünürlüklü taramalı mikroskop ve transmisyon elektron mikroskobuyla inceledikten sonra verileri 2D ve 3D modelleriyle değerlendirince ilginç bir sonuca ulaşmış: Witwatersrand altını, hidrotermal sıvıların ve petrolün etkileşimiyle oluşmuş. İlk başlarda içinde mikrik uraninit kristalleri yüzen petrol var. Bu karışım Witwatersrand’ın altındaki kızgın ve zengin mineralli suyla temas etmiş. İkinci adımda kızgın petrol-su karışımındaki uraninit nano kristalleri topaklanmış, büyük gözenekli birikimler oluşturmuş. Gözeneklerde ise altın yüklü petrol damlacıkları toplanmış. Altın, petrol ve uranyum cevherinin iç içe geçişi, altın madeninde bugün bile kanıtlanıyor diyor araştırmacılar. (Altın cevheri için bu oluşum süreci hiç bilinmiyordu. Sonuçlar öte yandan petrol ve metal oluşumunun birbiriyle ne kadar bağlantılı olduğunu da gösteriyor.

Çok düşük kan basıncı da zararlı

Yüksek kan basıncının damarlara, kalbe ve organlara zarar verdiğini hemen hemen herkes bilir. Doktorlar kan basıncının uzun süre 140/90 mmHg seviyesinde kalmasının kalp enfarktüsü ve inme riskini yükseltebileceğini ve böbreklere zarar verebileceğini bildikleri için, tansiyon hastalarına genelde kan basıncını düşürecek ilaçlar verirler. Peki ama kan basıncı ne kadar düşürülmeli? LDL kolesterolünde (kötü kolesterol) olduğu gibi ne kadar düşük o kadar iyi mi?



Saarland Üniversitesi’nden **Michael Böhm** bu soruların yanıtlarını bulabilmek için yaşları elli beşin üzerinde olan 30.940 hastanın verilerini incelemiştir. (*Achieved blood pressure and cardiovascular outcomes in high-risk patients: results from ONTARGET and TRANSCEND trials, The Lancet 5.4.2017*). Bu kişilerin yüzde yetmiş yüksek tansiyon

hastasıydı ve uygun ilaçlarla tedavi ediliyorlardı. Araştırmacı elli altı ay boyu kan basıncı değerlerinin seyrini ve olumsuz sağlık verilerini takip edince ortaya şu sonuç çıkmış: Tedavi, sistolik kan basınç değerleri sadece 120 – 140 mmHg arasında değişen ve diastolik kan basıncı 75 mmHg olarak ayarlanan hastalarda olumlu etki yapıyor.

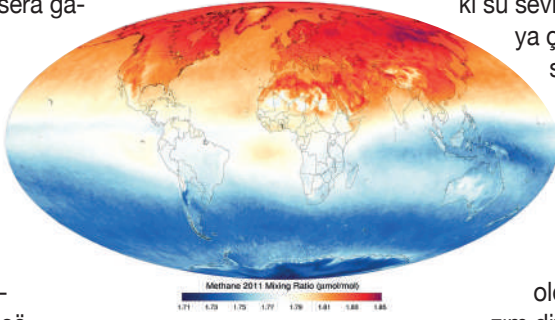
Bu hastalarda kalp-dolaşım bozuklukları sorunları ve ölüm vakaları oranı düşerken, sistolik kan basıncı değeri 120 mmHg’nin altında olan hastalarda durum farklı. Bu grupta kalp-dolaşım bozuklukları riski yüzde on dört, ölüm riski ise yüzde yirmi sekize yükseliyor. Diastolik kan basıncı 70 mmHg’nin altında düştüğünde de kalp-dolaşım sorunu riski yine yükseliyor. Bu sonuçlara göre demek ki kan basıncı ne kadar düşük o kadar iyi ilkesi geçerli değil. Hastaların birçoğu için 130 mmHg altındaki değer uygun ama 120 mmHg’nin altındaki bir değer değil.

Dünya atmosferindeki metan değeri ile yeni bir açıklama

Metan güçlü bir sera gazıdır ama illaki insana bağlı emisyonlarla atmosfere ulaşmaz. Bir çok doğal kaynaktan da metan salınır: Örneğin deniz dip-ratlarından, kutuplardaki deniz buzunun çözülmüşü sırasında, perm toprağında ve kutup bölgelerindeki göllerden de açığa çıkar.

Fakat atmosferdeki metan oranı uzun süredir uzmanların dikkatini çekiyordu. Gerçi 2000 yılında yoğunluk önce sabitlenmişti fakat 2007 yılından beri yeniden artmaya başladı ve bunun nedeni tartışmalı. Araştırmacılar bu yükselişten tarımda artan emisyonları, fosil yakıtları ve perm topraklarının çözülüşünü sorumlu tutuyorlar. Fakat Harvard Üniversitesi'nden **Alexander Turner** şimdi bambaşka bir açıklama getirdi.

Turner'in hipotezi şu: Metan oranının artışından yükselen emisyon sorumlu olmak zorunda değil. Metan günümüzde atmosferde eskiye oranda daha az etkin ve daha yavaş olarak indirgeniyor olabilir. Araştırmayı kaleme alan **Christian Frankenberg** (Kaliforniya Üniversitesi) bu durumu evyede-



ki su seviyesiyle açıklama-ya çalışıyor. Evyedeki su seviyesi yükseldiğinde bunun iki nedeni olabilir. Ya musluk fazla açılmıştır ya da gider tıkalıdır. Hangisinin sebep olduğunu bulmak lazım diyor Frankenberg.

Araştırmacılar bu amaçta atmosferin en önemli "deterjanı" olan hidroksil radikalının yoğunluğunu incelemişler. Hidroksille sıkı sıkıya bağlantılı olan bir bileşimin izotop analizleri ve ölçümleriyle, Turner ve ekibi atmosferin "temizleme gücünü" kesin bir şekilde belirleyebilmiş.

Ve sürpriz sonuç: Tahminlerin aksine metan emisyonu 2007'den sonra artmamış. Hatta diyor araştırmacılar metan emisyonları 2003-2016 yılları arasında her yıl yaklaşık olarak 24 teragram azalmış da. Ama aynı zamanda da atmosferin "temizleyici gücü" önemli ölçüde zayıflamış.

OBu dönem içinde hidroksil oranı yaklaşık olarak yüzde yedi oranında azalmış. Bu nedenle de atmosferde daha fazla metan kalmış ve indirgenmemiş. Ama yine de hidroksil radikallerinin on on yılda niçin azaldıkları açıklanmış değil.



Güncel Tıp

Mustafa Çetiner

dr.m.cetiner@gmail.com

HEMŞİRELER GÜNÜ KUTLU (MU) OLSUN !?

"Biliyor musunuz?" diye sordu. "Artık hiç umut kalmamış".

Henüz yirmili yaşlarının başındaydı. Uzun aylardan beri izlediği, bakımını yaptığı, tedavisini verdiği hastasının umutsuz bir döneme girdiğini, artık iyileşmek, dahası yaşamak için pek şansının kalmadığını öğrenmişti.

Gözleri çaresizliğin izlerini taşıyordu.

"Biliyorum" dedim.

Evet, biliyordum. 18 yaşlarında gencecik bir çocuktu. Kemik iliği nakli olmuş ancak ölümcül hastalıktan kurtulabilmeyi başaramamıştı.

Konuştugum birlikte çalıştığım genç hemşire arkadaşlarımdan biriydi. Yani sağlık sektörünün bence en büyük emekçileri, gece gündüz, ortalama bir insanın asla yapamayacağı bir sürü işi büyük bir özveri ile hastalarının sağlığı için yapan sağlık melekleri...

Yeryüzünde insan emeğinden daha değerli hiçbir şey yoktur. Emek insanı geliştirir, büyütür, olgunlaştırır. Yeryüzünde olumlu olan ne varsa emeğin ürünüdür. Emek özveri ister...

Hemşirelik mesleği emek ve özveri demektir...

12 Mayıs Hemşireler günü, On iki Mayıs Florence Nightingale'in doğduğu gün çünkü. 1820 yılında doğan bu kadın tüm dünyada hemşireliğin kurucusu olarak biliniyor. Florence Nightingale, aslında İtalya'da dünyaya gelen ve ismini doğduğu kentten alan iyi eğitilmiş ve varlıklı bir kadın. Tarih sahnesine çıkması ise İstanbul sayesinde oldu.

Nightingale Kırım Savaşı sırasında arkadaşı olan dönemin savaş bakanının zorlamasıyla İngiliz askerlere yardım için Üsküdar'a geliyor. 21 Ekim 1851 tarihinde 38 hasta bakıcı ile Selimiye Kışlası'na gelen Nightingale, hastalıklara, bakımsızlığa, başıbozukluğa savaş açıyor.

Florence Nightingale, yaralı askerlerin savaş sırasında aldığı yaralar nedeniyle değil, sıtma, tifüs gibi bakımsızlık sonucu ortaya çıkan hastalıklar nedeniyle öldüğünü fark ediyor. İyi hasta bakımı Selimiye'de bir mucize yaratıyor.

Sayesinde %40'ların üzerinde olan ölüm oranı %2'ye kadar geriliyor. O tarihten günümüze hemşireler sağlık sisteminin vazgeçilmezi oluyor.

Hemşireler sağlık hizmetinin temel taşıdır, ama gelin görün ki, ülkemizde ne yazık ki çok hoyrat kullanılıyorlar. Özlük hakları, ücret politikaları, çalışma saatleri gibi bir çok sorunları var.

Peki, bu çilekeş mesleğin mensupları neler istiyor?

Yıpranma payı, meslek güçlüğü zammı istiyorlar.

Onkoloji-hematoloji, ameliyathane, yoğun bakım, acil servis gibi özel dallarda çalışan hemşireler döner sermaye katkı paylarının ve maaşlarının arttırılmasını istiyorlar.

Emeklerine saygı istiyorlar, çalışma koşullarının iyileştirilmesini, hemşire sayısının arttırılmasını istiyorlar.

Çalışma sırasında en çok hemşirelerin sözlü ve fiziksel şiddete maruz kaldıklarını belirtiyor ve korunma istiyorlar.

2017 yılının ilk yarısında lise çıkışlı bir hemşirenin maaşı 2000-3000 TL'dir. Karşılığında her hemşire için geçerli olmayabilir ama ortalama olarak ayda 200 saat çalışıyorlar, 30 gün içinde 8-12 gece nöbeti tutabiliyorlar.

Sağlıkta dönüşüm projesi koruyucu sağlık hizmetlerini önemli ölçüde görmezden geldiğinden hemşireler de sadece hastanelerde görevlendiriliyor ve istihdam alanları daralıyor. Hastanelerde de kaliteli bir hizmet için gerekli olan hemşire sayılarının çok altında hemşire çalıştırıyor.

Örnek olarak 300 yataklı bir çocuk hastanesinde 400 hemşire kadrosu olması gerektiği belirlenmiş ancak 150 ya da 170 hemşire ile hizmet vermeye devam ediyor. (www.hemsirelersitesi.net)

Hemşireleri hep hastanelerde gördükleri hekimlerin altında çalışan birileri olarak algılanıyor ve bu da kariyer olanaklarını sınırlandırıyor. Oysa hemşirelik tıpkı hekimlik gibi ayrı ve saygın bir meslek.

Hepsinden belki daha da önemlisi "saygı" istiyorlar.

Tüm sağlık emekçileri gibi değerlerinin farkında olunmasını, daha insanca, daha iyi bir yaşam istiyorlar.

Gribe karşı kurbağa salgısı

Her grip mevsiminde dünya genelinde üç ila beş milyon vaka meydana gelirken her yıl yaklaşık olarak da 500.000 kişi yaşamını yitiriyor. Gerçi mevsimsel grip için aşı var ama beklenmeyen bir salgın ortaya çıktığında durum kritikleşebiliyor. Çünkü yeterli miktarda uygun aşının üretilmesi normalde aylar sürebiliyor. Ancak burada şöyle bir sorun var: Grip virüsleri hali hazırdaki etki maddelerine karşı çabucak direnç kazanıyorlar. Bu yüzden de sürekli yeni antiviral maddelerin geliştirilmesi gerekiyor. Bilim insanları bunun için doğada bulunan etki maddelerini özellikle de bağışıklık savunmasına sahip peptitleri araştırıyorlar. Peptitler hayvanların birçoğu ve insanlar tarafından üretilen kısa aminoasit zincirleridir. Birçok peptit, bakteriye ve virüse zarar verecek yetiye sahiptir, bu yüzden de yeni antiviral maddeler için "hammadde" sunarlar. Bu tür savunma peptitlerinden oluşan zengin bir kokteyl kurbağaların ve kara kurbağalarının cilt bezlerinde üretilir.

Emory Üniversitesi'nden **Josh Jacob** araştırma çerçevesinde Hindistan'da yaşayan bir kurbağanın (Hydrophylax bahuvistara) cilt salgısını toplamış ve kimyasal analizler sonucunda da kurbağa salgısında 32 farklı savunma peptidinin bulunduğunu görmüş. (An Amp-



hibian Host Defense Peptide Is Virucidal for Human H1 Hemagglutinin-Bearing Influenza Viruses, Cell 18.4.2017) Bu peptitlerin grip virüsleri üzerinde etkisi test edildiğinde ise sevindirici bir sonuç elde edilmiş: Dört peptit H1 grip virüsünün çok sayıda eski ve yeni köklerine karşı etkili. Ancak ne var ki

bu dört peptitten üçünün insanın kan hücreleri için zehirli olduğu da ortaya çıkmış. "Uruimin" olarak isimlendirilen dördüncü peptit ise öldürücü dozda grip virüsü aşılardan fareleri koruduğu gibi insan hücrelerinde de etki gösterdi diyor araştırmacılar.

Elektron mikroskobuyla alınan görüntülerde kurbağa peptidinin virüsleri tamamen tahrip ettiği saptanmış. Her ne kadar kurbağa peptidinin etki mekanizması henüz tam olarak açıklanamamış değilse de araştırmacılar, savunma peptidinin virüsün üzerindeki hemagglutininle bağlandığını tahmin ediyorlar. Virüsün insan hücrelerine girebilmesi için hemagglutinine ihtiyacı var. İşte peptit bu proteinle birleşerek virüsü önce zayıflatıyor ve daha sonra ise tamamen öldürüyor. Uruimin maddesinde antiviral etki maddesinin potansiyelini gören bilim insanları, yeni deneylerle konuyu araştırmaya devam edecekler.

Nilgün Özbaşaran Dede -nilodede@hotmail.com

Kilo vermek ve egzersiz

Soru: Yalnızca egzersiz yapmak kilo vermek için yeterli mi?

Yanıt: Loyola Üniversitesi Chicago Stritch Tıp Okulu Halk Sağlığı Bölümü'nden **Lara Dugas** liderliğinde yürütülen bir çalışma kilo vermek veya mevcut kiloyu korumak için herhangi bir diyet uygulamadan egzersiz yapmanın yeterli olmadığını gösteriyor. Bu çalışma Amerika'daki obezite salgınının fiziksel aktivite eksikliğinden kaynaklandığı fikrini de çürütüyor.

Dugas, "Obezitenin sebeplerini anlamak istiyor-sak insanların ne yediğine bakmamız gerekir" diyor. Önceki araştırmalarda yüksek kalorili yiyeceklerin ve şekerli içeceklerin obezite riskini arttırdığı gözlemlenmişti.

Yapılan yeni araştırmada, kişilerin spor salonunda geçirdikleri sürenin kilo vermelerinde önemli bir rol oynamadığı gözlemlendi. *PeerJ* dergisinde ocak ayında yayınlanan araştırma sonuçlarına göre, iki yıl süren araştırma sonunda az spor yapan katılımcılar kilo verirken, daha çok spor yapan kişilerin kilo aldığı görüldü. Elde edilen sonuç ise, fiziksel aktivitenin kilo alımını engellemek için yeterli olmadığıdır.

Araştırmaya ABD, Ghana, Güney Afrika ve Hint Okyanusu'nda bir ada topluluğu olan Seychelles'ten toplam 1900'den fazla kişi katıldı. Katılımcılardan, ne kadar süre egzersiz yaptıklarının ölçülebilmesi için

araştırmanın ilk haftası boyunca takip cihazları takmaları istendi. Veriler gözden geçirilerek kişilerin Amerika



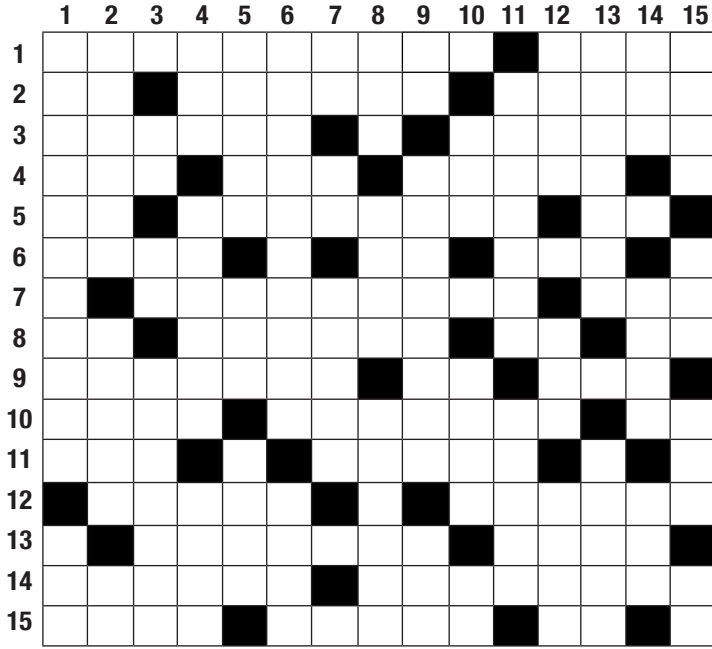
Sağlık Dairesi Başkanlığı'nın belirlediği, haftada en az iki veya iki buçuk saat egzersiz ilkesine uyup uyumadığı incelendi. Ayrıca katılımcıların kilosu, boyu ve vücut yağı miktarı araştırmanın başında, bir yıl sonra ve iki yıl sonra olmak üzere üç defa ölçüldü.

Araştırmanın başında Ghana'dan katılımcılar en zayıf, Amerikalı katılımcılar ise en kilolu grubu oluşturuyordu. Ghana'lı kadın ve erkeklerin ortalama kilosu 63 iken, Amerikalı kadınların ortalama kilosu 92, erkeklerin ise 93'tü. İki yıllık araştırmanın sonucunda, araştırma başında fiziksel aktivite ilkelerine uyan katılımcıların 2 kilo kadar aldığı, uymayanların ise aynı miktarda verdiği görüldü. Bu durum, farklı ülkelerden bütün katılımcılarda görüldüğünden başka toplumlar için de geçerli olabilir.

Egzersiz yapmanın neden kilo vermek için yeterli olmadığı, hatta bazı durumlarda kilo almaya bile sebep olduğu tam olarak anlaşılabilmemiş değil. Muhtemel açıklamalardan biri, egzersiz yapmak insanların iştahını açtığı için bu kişilerin egzersiz yapmayanlara göre daha çok kilo aldıkları. Elbette bu araştırmanın, insanların egzersiz yapmayı bırakmaları gerektiği anlamına gelmediğini belirten Dugas, egzersizin insan sağlığına birçok faydası olduğunu da ekliyor. Örneğin yapılan önceki araştırmalarda, spor yapan kişilerde kalp hastalığı, diyabet ve kanser riskinin azaldığı, sporun kişilerin ruh halini ve zihinsel sağlığını da olumlu etkilediği, spor yapan kişilerin yapmayanlara göre daha uzun yaşadığı da gözlemlenmişti.

Sevda Deniz Karali

http://www.livescience.com/57857-why-exercise-doesnt-prevent-weight-gain.html?utm_source=ish-newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=20170214-ish



SOLDAN SAĞA

1- Hidrostatik'in ve mekanik'in temellerini atan, eski Yunanlı matematikçi, fizikçi, astronom, filozof ve mühendis – Kahraman, güçlü kimse. 2. "... Corbusier" (mimar) – İtalya'daki sıradağlar – "... morgen" (Almanca "günaydın"). 3. Ustabaşı – Gemilerde bir güverte. 4. San Marino'nun plaka imi – Bir vergi türü – Çiçektozu. 5. Spielberg'in bir bilimkurgu filmi – Bilinmezlik – Bir yüzey ölçüsü. 6. Deha sahibi kimse – İridyumun simgesi – Cilve. 7. Kemikbilim – Çin ve Kazakistan'da akan bir ırmak. 8. Tır – At, eşek vb. tek tırnaklı hayvanların tırnağı – Tantalın simgesi – Bilinç. 9. Radyoaktivitenin SI ölçü sistemindeki birimi – Bir nota – Çin düşüncesinde, dışı ilke. 10. Lokmanruhu – Eczacılık ve parfümeride kullanılan maddenin bir yağ – Namuslu. 11. Bir çeşit peynir – Burun iltihabı. 12. Doku – Yapı işlerinde harcı karmaya yarayan alet, mikser. 13. Şeyh Bedrettin'in ünlü yapıtı – Eski Türk sanatlarından kağıt oymacılığına verilen ad. 14. Bakteri, amip, öğlena ve kanser hücrelerinde görülen bölünme türü – Fiyat farklarından yararlanma amacıyla para, kıymetli maden, tahvil ve hisse senedi alıp satma işlemi. 15.

Boyun eğen, itaatkar – Arzu, dilek – "... Cummings" (Amerikalı şair, ressam).

YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. Dinamitin mucidi olan İsveçli kimyager – Sırça. 2. İletken maddedeki direnci değiştirmeye yarayan alet – Karbonil grubuna iki alkil kökünün bağlanmasıyla türeyen birleşik – Kayıp bir kıta. 3. Madagaskar'ın plaka imi – Holmiyumun simgesi – Tatlı su istakozu. 4. Olmamış – "Joseph ..." (Antisepsiyi bulan İngiliz doktor) – Hindistan'da kocasının cesediyle birlikte yakılan kadınlara verilen ad. 5. Altınkökü – Sık gözlü ağ – "Laszlo Jozsef ..." (Tükenmez kalem icat eden Macar gazeteci). 6. "Dimitri ..." (Periyodik tabloyu sıralamak için Periyodik Kanun'u bulan, Rus kimyager ve mucit) – Grafik. 7. Genişlik – Ve diğerleri (kısa) – Ondalık sayı sisteminde yazılan bir tam sayıda sağdan sola doğru ikinci basamak. 8. Bir şeyin en yüksek ve sivri noktası – Bulgaristan'da bir dağ kütlesi – Taram. 9. Eşya, hayvan damgası – Doğal kalsiyum, magnezyum ve demir silikatlarına verilen ad – Bir maddedeki kükürt oranını saptamakta kullanılan araç. 10. Küçük körfez – Kemiğin iç boşluğunu dolduran yağlı madde – Berkelyumun simgesi. 11. İçinde doğal kurşun bulunan sülfür – Odyseus'un memleketi. 12. Öpücük – Göz – Başarısız kimse. 13. Ölümcül ve çok acı çeken hastanın kendi isteğiyle hayatını sonlandırması – Belirti. 14. Sağır – Rusya'da bir ırmak – Cet. 15. Asgari – Pus – Bir burç adı – Almanca evet.



Hazırlayan: İlker Mumcuoğlu

Zihin Açıcı

YAMYAM PARADOKSU? SENİ NASIL YIYECEĞİZ?

Tropik bir gezi yapmak isteyen ünlü bir mantıkçı, Papua'nın son yamyam kabilesi Korowailer'in eline düşmüştü. Yamyamlar mantıkçıya geleneklerini açıkladı: "Biz yakaladığımız tüm yabancıları yiyoruz. Bazılarını haşlayarak, bazılarını ise kızartarak yiyoruz. Ancak önce avımıza bir soru soruyoruz. Avımız soruyu doğru yanıtlarsa haşlıyor, yanlış yanıtlarsa kızartıyoruz. Bu geleneği asla terk etmeyiz."

Mantıkçı kurtulacak gibi görünmüyordu. Sonuçta ya kızartılacak ya da haşlanacak ama mutlaka yamyamlara yem olacaktı. Yine de soruyu duymak istiyordu. Şans eseri kabile şefi, mantıkçıya diğer kurbanlarına göre nispeten umut vadeden bir soru sordu: "Seni haşlayıp mı yiyeceğiz, yoksa kızartıp mı yiyeceğiz?"

Mantıkçı bir süre düşündükten sonra çok akıllıca bir

cevap verdi: "Kızartacaksınız!"

Yamyamlar bir an için mantıkçıyı kızartmayı düşündü. Fakat o zaman verdiği cevap doğru oluyordu. Soruyu doğru yanıtladığı için yamyamların kendi geleneklerine göre mantıkçının haşlanması gerekiyordu. O halde asla kızartılamayacaktı.

Diğer bir seçenek olarak mantıkçıyı haşlamayı düşündüler. O zaman da mantıkçının yanıtı yanlış oluyordu. Yanıt yanlış olduğu için de kızartılması gerekiyordu. O halde asla haşlanamazdı da. Yamyamlar tam bir kısır döngüye girmişlerdi. Kızartsalar haşlamaları, haşlasalar da kızartmaları gerekiyordu! Onu nasıl yiyeceklerdi? Yoksa mantıkçı kurtulacak mıydı?

Hazırlayan: Cemre Yavuz – yavuz.cmre@gmail.com

Düşün Bul

ŞİFRELI SÖZCÜK-II

Düzenleyen: Sebahattin Bektaş sbektas@omu.edu.tr

5 harfli şifreyi bulmak için yandaki tabloda 5 ipucu veriliyor. Her sözcüğün yanında verilen "+" işaretleri doğru yerde bulunan bir harf için "-" işaretleri ise yanlış yerde bulunan harfler içindir. Anlamlı olmak koşuluyla verilen ipucu sözcüklerden türetilecek şifreli sözcük nedir?

56. sayıdaki "Üçgensel Sayı" isimli bulmacanın

DENİZ	-
SAFİR	- - -
ORKUN	+ -
LÜFER	- - -
AYLIK	+

yanıtı: 609960

Bulmacayı doğru çözen okuyucularımız: Ender Aktulga-İstanbul, Ah-sen Canat-İzmir, Turgay Yüktaş-İstanbul, Sebahattin Bektaş-Samsun, Namık Çatalsakal-İstanbul, Merih Ulus-İstanbul,

Serdar Kıyıköğlu-ABD, Yücel Gün-Denizli, Ali R. Bilginer-Türkiye, Aybüke Yaz-Adana

ASTIM: Tedavisi mümkün olamasa da yüzde 100 kontrol edilebilir

Astım, çeşitli uyaranlara karşı gelişen hava yolu aşırı duyarlılığıyla seyreden kronik (müzmin) hava yolu iltihaplanması sonucu ortaya çıkan bir hastalıktır. Hırıltı, hışıltılı solunum, nefes darlığı, göğüste sıkışma veya öksürük ve özellikle nefes alıp verirken zorlanma olarak tarif edilir.

Prof. Dr. Levent Tabak

VKV Amerikan Hastanesi Göğüs Hastalıkları Bölümü

Astım, çocuklarda ve erişkinlerde en sık görülen akciğer hastalıklarından birisidir. Değişik toplumlarda sıklığı farklı olmakla birlikte çocukların % 5-15'i, erişkinlerin % 5-10'unda görülen astımın dünyada yaklaşık 300 milyon, ülkemizde ise yaklaşık 3.5 milyon kişiyi etkilediği tahmin edilmektedir.

ŞİKÂyetLER:

Astımlı hastalardaki şikâyetler ve muayene bulgularının şiddeti sürekli olmayıp zaman içerisinde değişkenlik gösterir. Kişinin duyarlı olduğu alerjen ile teması, solunum yolunda tahriş yol açan kimyasallar, egzersiz sırasında olduğu gibi soğuk havanın solunması veya hava yolu enfeksiyonları gibi faktörler, aşırı hassas hale gelmiş bronşları tetikleyerek hava yolu spazmına neden olur. Bunların dışında, bazı ağrı kesici ilaçlar, yüksek tansiyon veya kalp hastalılarındaki ritim bozukluklarını tedavi etmekte kullanılan ilaçlar, burundan geriye doğru akıntı, mide reflüsü, aşırı stres, iş yerinde maruz kalınan ya da çevresel uyaranlar astım atağının başlamasına neden olabilir.

Astım hastalarında şikâyetler, ilaç tedavisiyle veya şaşırtıcı bir şekilde hiç ilaç kullanmadan da kendiliğinden geçebilir. Hastalık belirtileri sık sık tekrarlayabileceği gibi haftalarca, hatta aylarca olmayabilir. Bu özellik astım tanısı için son derece önemlidir. Şikâyetlerin uzunca bir süre olmaması durumunda dahi bronş aşırı hassasiyeti ve hava yolundaki mikrobik olmayan iltihap hali devam eder, dolayısıyla astımlı hastaların tedavisi süreklilik gerektirir. Hava yollarındaki iltihap yoğunluğu ve şikâyetlerin şiddetinin artması ya da azalmasına göre, kullanılan ilaçların miktarı ve çeşidi artırılıp azaltılmalıdır.

TANI:

Astım tanısı hastanın hikâyesi muayene bulguları, solunum fonksiyon testleri, radyolojik incelemeler, kan ve balgam tetkikleri ve cilt testleriyle konur. Doktorunuz bunlardan biri veya birkaçını isteyerek astım tanısına ulaşır ya da astımla karışabilecek hastalıkları astımdan ayırır.

KULLANILAN İLAÇLAR:

Astım tedavisinde kullanılan ilaçlar, şikâyet giderici ve hastalığı kontrol edici ilaçlar olarak ikiye ayrılır.

Şikâyet giderici ilaçlar, astımlı hastalarda gelişmiş bronş spazmını gideren bronş gevşetici ilaçlardır. Bronş spazmına bağlı gelişmiş öksürük, hışıltılı solunum ve göğüste sıkışıklık hissini gideren bu ilaçlar her gün düzenli olarak kullanılmazlar. Sadece şikâyetlerin arttığı dönemlerde kurtarıcı amaçlı kullanılırlar.

Kontrol edici ilaçlar, astımlı hastaların asıl ilaçlarıdır ve düzenli olarak kullanılmaları gerekir. Kontrol edici ilaçlar, hava yollarındaki mikrobik olmayan iltihaplanmayı baskılayarak şikâyetlerin azalmasını, solunum fonksiyonlarının iyileşmesini ve bronş aşırı hassasiyetinin zaman içerisinde azalmasını sağlarlar. Kontrol edici ilaçların içerisinde çok düşük dozlarda kortizon ve uzun etkili bronş gevşetici ilaçlar bulunur. Astımlı hastaların en çok korktukları ya da kullanmaktan çekindikleri kontrol edici ilaçların içerisinde bulunan kortizon miktarı hem çok düşük hem de kana çok az geçtiğinden, ağız ya da enjeksiyon yoluyla kullanılan kortizonlardan farklı olarak yan etkiye yol açmadan, çok uzun yıllar güvenli bir şekilde kullanılabilirler.

Astımlı hastaların kontrol edici olarak kullandıkları nefes yoluyla alınan ilaçların içerisindeki kortizonun ve uzun etkili bronş gevşeticilerin yan etkileri, en çok inhaler cihazların hasta tarafından yanlış kullanımı sonucu ortaya çıkar. Nefes yoluyla kullanılan ilaçların kullanım tekniğinin iyi uygulanması durumunda, ilaca bağlı yan etkiler hemen hiç görülmez.

Nefes yoluyla kullanılan ilaçlar, usulüne uygun tekniikle kullanıldığında, hem ağızdan hap ya da enjeksiyon yoluyla kullanılan ilaçlar kadar etkilidir hem de ilaca bağlı



yan etkiler çok azdır. Nefes yoluyla kullanılan ilaçları kullanmadan önce akciğerleri tamamen boşaltacak şekilde nefesin tamamen boşaltılması, ilaç kullanımı sırasında yeteri kadar kuvvetli bir şekilde nefes alınıp olabildiğince uzun süre tutulduktan sonra nefesin burundan verilmesi ve işlem bittikten sonra ağzın bol suyla çalkalanması halinde yan etkiler görülmez.

Günümüzde astımın tamamen tedavisi mümkün olmakla birlikte, astımı %100'e yakın oranda kontrol etmek mümkündür. Astımda kontrolün sağlanmasının en önemli yolu, hastalığın tedavisinde kullanılan kontrol edici ilaçların doktorunuzun belirleyeceği plan doğrultusunda düzenli kullanılması ve hastalığın kontrol dışına çıkmasının önlenmesi için gerekli önlemlerin alınmasıdır.

Alınması gereken önleyici tedbirler arasında; özellikle alerjik astımlı hastaların duyarlı oldukları alerjenlerle temastan kaçınmaları, astım ataklarının başlamasına yol açan sigara ya da tütün mamullerinin içilmemesi, mesleki ve çevresel tetikleyicilerden uzak durulması, aşırı kilosu olanların kilo vermeleri, reflüsü olanların reflüyü engelleyecek tedbirleri alması, öneriler doğrultusunda zatürre aşısı ve her yıl düzenli olarak grip aşısının yaptırılması bulunur.

Meme implantları kanser riskini arttırıyor mu?

ABD Gıda ve İlaç Dairesi'ne (FDA) göre meme implantı, ender görülen bir kanser türüne yakalanma olasılığını artırıyor. FDA'nın yeni veriler ışığında yayımladığı bir raporda, meme implantı uygulanan kişilerde anaplastik büyük hücreli lenfoma (ABHL) adı verilen ve ender görülen bir kanser türünün gelişebileceğine dikkat çekiliyor.

FDA uzmanları ABHL'nin meme kanseri olmadığını, bunun bağışıklık sistemi hücrelerinde oluşan kanserlerle ilintili bir lenfoma türü olduğunu belirtiyorlar. FDA'ya rapor edilen durumlarda, kanserin genelde implant çevresindeki yara dokusunda oluştuğu belirtiliyor. Öyle ki, kanser meme dokusu hücrelerinde değil, meme implantının çevresindeki bağışıklık sistemi hücrelerinde meydana geliyor.

FDA, "Ede edilen son verilerin tümü meme implantı uygulanan kadınlarda ABHL'ye yakalanma olasılığının çok düşük olduğuna, ancak meme implantı uygulanmayanlara kıyasla, biraz daha yüksek olduğuna işaret ediyor," diyor. Meme implantlarının kansere nasıl yol açabileceği henüz bilinmiyor. Ne var ki, araştırmalar-birçok kanser türünün habercisi sayılan süregelen yangıların (kronik enflamasyon) bu tür kanserlerde bir rol oynayabileceğini gösteriyor.

Araştırmalar ABHL'nin, kendilerine pürüzsüz yüzeyli implantlar yerleştirilen kadınlara kıyasla, dokulu ya da pürüzlü yüzeylere sahip implantlar yerleştirilen kadınlarda çok daha yaygın görüldüğünü de ortaya koydu. FDA, kendilerine bildirilen ve implant yüzeyleriyle ilgili bilgiler içeren bu türde 231 kanser olayından 203'ünde pürüzlü, buna karşılık 28'inde pürüzsüz yüzeyli implantların söz konusu olduğunu belirtiyor. Pürüzlü yüzeye sahip implantlar yerleştirilen kişilerde bu tür kanserlere yakalanma olasılığının neden daha yüksek olduğu konusu da henüz tam olarak bilinmemekle birlikte, uzmanlar beden pürüzlü implantlara görünürde daha farklı bir tepki verdiğine dikkat çekiyorlar. Bunun dışında, söz konusu kanser türünün çok ender görüldüğü ve bu yüzden ABHL belirtileri görülmeyen kişilere meme implantlarını çıkartmalarının önerilmediği de vurgulanıyor.

Rita Urgan <http://www.livescience.com/58376-breast-implants-cancer.html>

5 bilim insanına armağan

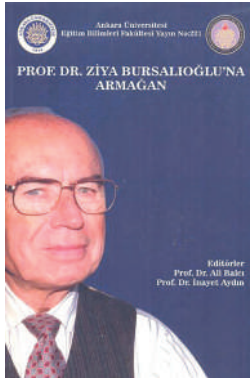
Saim Açıkgöz

(E) Milli Eğitim Bakanlığı Başmüfettişi,
saim.akgz@yahoo.com.tr

Prof. Dr. Metin Balcı “Bazı akademisyenler makalelerini kalitesiz dergilerde para karşılığında yayımladılar ve şaibeli makalelerle doçent ve profesör oldular.” diye (HBT, 24 Şubat 2017, Sayı: 48). Ülkemizde kimlik ve onurunu koruyan bilim insanları da var. Onlar yaşamları boyunca ülkemizde bilimsel anlayış ve davranışın yerleşmesine çaba harcadılar. Ama onların varlığını ve ortaya koydukları ürünlerini, konuyla doğrudan ilgili olanlar ile yakın çevresi dışında geniş kamuoyu bilmemektedir. Yakın tarihte beş bilim insanının anısına ve adına yayımlanan armağanların okurlara duyurulmasını değerlilik olacağını düşünüyorum.

Aşağıda eğitime bilimsel düzeyde emek vermiş beş bilim insanından birisinin anısına, dördünün adına yayımlanmış beş kitaptan söz edeceğim. Kitaplarda Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi'ne yıllarını vermiş beş bilim insanının yaşam öyküleri ve çabaları anlatıldı, yayımladıkları kitapların ve inceleme yazılarının listeleri verildi. Armağanlarda değişik bilim insanlarının okunması gereken değerli inceleme yazıları yer almaktadır. Yayımı hazırlayanları ve editörleri, bu armağanlarla kültür ve eğitim tarihine kalıcı belge kazandırmanın yanında toplumuzda vefa örneği verdikleri için kutluyorum..

Prof. Dr. Ziya Bursalioğlu



Ziya Bursalioğlu (d.1924), ilkokul ve lise öğretmenliği, okul yöneticiliği, il milli eğitim müdürlüğü, müfettişlik, üniversitede öğretim üyeliği, dakanlık yaptı. Ülkemizde eğitim yönetimi alanında doktora ilk eğitimcidir. Eğitim İdaresi (1967) de eğitim yönetimi alanında yazılmış ilk kitaptır. Adına çıkarılan kitabın ilk bölümünde özgeçmişine, ikinci bölümde bilimsel yazılara ve son bölümde de

anılara yer verilmiştir.

Prof. Dr. Ziya Bursalioğlu'na Armağan, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayını: 221, Ankara, 2016. 691 s. Editörler: Prof. Dr. Ali Balcı-Prof. Dr. İlayet Aydın.

Prof. Dr. Fatma Varış



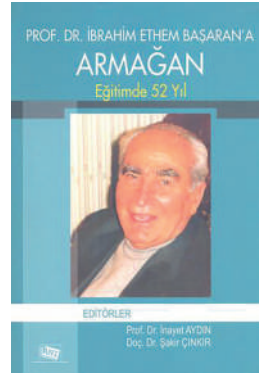
Türkiye'de Eğitim Programları alanının kurucusu.

Kosova'dan mübadil olarak Bursa'ya göçen ailenin ortanca çocuğu Fatma Varış (1927-2014), kendi deyişleriyle okumaya “Cumhuriyet devrimlerinin toplumumuzda yarattığı coşku ve heyecanı içinde” çok küçük yaşta başladı. Yaşı tutmadığı için bir süre okula kayıtsız gidip geldi, kaydı, doğum tarihi bir yıl geri alınıp 1926 gösterilerek yapıldı. 1930'lu yıllarda, 1928'de çıkmaya başlayan Köroğlu gazetesi ile Çocuk Sesi ve 1934'te çıkan Afacan dergilerini okuduğunu anımsamakta. Kitabı okuyacaklar, Fatma Varış'ın tam bir Cumhuriyet aydını oldu-

ğunu öğrenecekler.

ğunu öğrenecekler.

Bir Eğitim Çınarı Prof. Dr. Fatma Varış-1927-2014, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayını:215, Ankara-2015, 230 s. Yayına Hazırlayanlar: Prof. Dr. Fatma Bıkmaz-Araş.Gör.Ersin Türe- Araş.Gör.Ayşe Gülsüm Akçatepe, Araş.Gör.Meryem Hamsi.



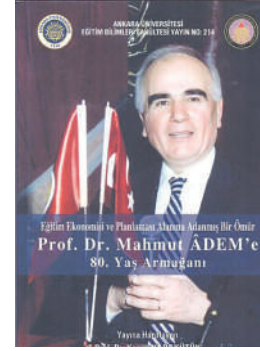
Prof. Dr. İbrahim Ethem Başaran

Eğitim yaşamı, ilkokuldan sonra Köy Enstitüsü'ne gidişle başladı. Önce katır sırtında ilçe nüfus memurluğundan kimlik çıkarttı, sonra yine katırla ulaştığı Kapidere İstasyonu'nda bindiği trenle sabaha karşı Bahçe'ye inmiş, altı saat daha yürüyerek Düziçi Köy Enstitüsü'ne ulaşmıştır. Geldiği Efsus -bugünkü Afşin- o tarihte köy değil bucak olduğundan hemen öğrenciliğe alınmadı. Dört gündür yolda, geri dönecek ne gücü, ne de parası vardır. Sonunda bakanlıktan gelen izinle girebildi. Bu yazışma süresinde yakındaki bir kireç ocağında çalışmış; ocağa kireç taşı ve yakacak olarak da dikenli karaçalı taşıdı, üretilen kireci ocaktan çıkardı, sarı sıcağın kasıp kavurduğu o günlerde kendi deyişle “kanamadık, yanmadık” yeri kalmadı.

Prof. Dr. İbrahim Ethem Başaran'a Armağan- Eğitimde 52 Yıl, Editörler: Prof. Dr. İlayet Aydın-Doç. Dr. Şakir Çinkır, Anı Yayıncılık, Ankara-2015, 497 s.

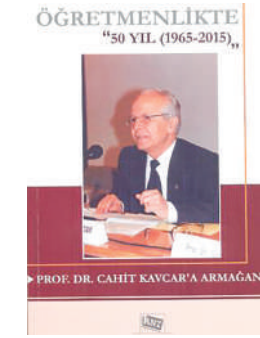
Prof. Dr. Mahmut Âdem

Denizli-Çardak ilçesinin Söğüt köyü doğumlu (d.1935) Mahmut Âdem, de Bursalioğlu gibi Balıkesir Necati İlköğretmen Okulu çıkışlıdır. İlk ve ortaokul öğretmenliği yaptıktan sonra 1968'de üniversiteye geçti. Eğitim Bilimleri Fakültesi'nde doçent, profesör olarak ders verdi. Eğitim Ekonomisi ve Planlaması başkanlığı yaptı



Eğitim Ekonomisi ve Planlaması Alanına Adanmış Bir Ömür Prof. Dr. Mahmut Âdem'e 80. Yaş Armağanı, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayını:214, Ankara, 2015. 646 s. Yayına Hazırlayan: Prof. Dr. Kasım Karakütük.646 s.

Prof. Dr. Cahit Kavcar



Köyün camisinde üç yıl eğitimde okuduktan sonra her gün 12 km yürüyerek gidip geldiği bucaktaki ilkokulunu bitirince girdiği Aydın Ortaklar İlköğretmen Okulu'nun son sınıfında seçilerek gittiği Ankara'da Yüksek Öğretmen Okulu ve Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi'ni bitirdi (1965). Fatma Varış ve İbrahim Ethem Başaran Yüksek Öğretmen Okulu'nda öğretmen oldu. Ankara'dan 36 saatlik tren yolculuğundan sonra ulaştığı Kars'ta başladığı öğretmenliği 50 yıl sürdü. Bu sürede yüksek lisans yaptı, doktorasını verdi, doçent ve profesör olmuş, değişik üniversitelerdeki öğretim üyeliğinden sonra Eğitim Bilimleri Fakültesi'nde dekanlık ve Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü başkanlığı yaptı. 2010'da emekli olduktan sonra da yüksek lisans ve doktora dersi vermeyi sürdürdü. Osmanlıca dersi konusundaki “Laik Cumhuriyetin devrim yasalarından Harf devrimini, onun ardından DilDevrimini yok etmek mi yoksa uzak hedef?” (s.447) sorusu Kavcar'ın hem dil ve hem de laiklik anlayışını yansıtmaktadır.

‘Öğretmenlikte 50 Yıl’- Prof. Dr. Cahit Kavcar’a Armağan, Yayına Hazırlayanlar: Münevver Oğan-Dr.Saliha Karagöz Güzel, Araş.Gör. Sedat Karagül, Anı Yayıncılık, Ankara- 2015, 505 s.

KAĞNIDAN İNTERNETE

Prof. Dr. Mehmet Doğan'ın, bir Cumhuriyet öyküsüne denk gelen kitabı..

Mehmet Doğan hocamın ilk kitabı “Kağnıdan İnternete” ikinci baskıyı yaptı. Prof. Dr. Mehmet Doğan, yaşamını anlattığı bu yapıtında, köyünün, başta kendisinin ve insanların kağnılı yaşamdan internetli yaşama dönüşümlerini anlatıyor. Hani, ‘nereden nereye’ diye klasik bir deyişimiz var ya, aynen o. İlk baskısına göre bazı ekler yapılmış. Doğaldır, ilk baskıdan bu yana on yıl geçti, on yılda neler olmadı ki!

Mehmet Hoca, köy enstitüsünün süreği olan Pazarören İlköğretmen Okulu'na gidişini, bir öğretmenli beş sınıflı okulunu ve köyündeki kağnılı yaşamı çok güzel betimliyor. Cumhuriyet, köy çocuklarını ilk kez ışıkla buralarda tanıştırtıyor. O yıllar köylü çocukların sadece öğretmenliği düşleyebildikleri yıllar. Bu gün öyle değil. Artık, yine Cumhuriyetimizin ve Gazi M. Kemal'in yol göstericiliğinde, her alanda yükseliyorlar. Nitekim Doğan Hocam, bugün, TÜBA Onur Üyeliğine dek yükselbilmişse, Cumhuriyet aydınlanmasına ve olanaklarına borçludur.

Doğan Hocamın bu yapıtını, kağnılı Cumhuriyet'le gelen bugünkü 'internetli Türkiye'yi tanımak isteyenler mutlaka okumalıdır. **Fuat Köprülü**, “Hali yapan ‘mazi’ olduğu gibi, istikbali yaratacak da yine ‘mazi’dir” der. Öyleyse, bugümüz ve geleceğimiz için önce maziyi bilmek gerekir. Hoca'nın yaşam sürecinin parçası olan köy, Almanya, konferans, onlarca bilimsel çalışma kitabın içindedir. Giderek yok



olan köy ve köylünün geçmişteki yaşamı buradadır. Bir öğretmenli beş sınıflı okuldan nerelere gelinebileceğinin öyküsü de buradadır.

Kağnıdan İnternete'nin genişletilmiş yeni baskısını, hocamızdan bilgi almışlar başta olmak üzere herkes okumalıdır. 340 sayfalık kitapta anlatılanlar bir daha yaşanarak yazılamaz. Cumhuriyet'in ilk kuşağı, **H. Ali Yücel**'in “Tarih, sağken bildiklerini yazmayanları, öldükten sonra

suçlu sayar” sözüne uyararak yazmalıdır. Mehmet Hoca tam da bunu yapmış, ileride suçlu olmamak için yaşadıklarını günü gününe yazmıştır.

Kayseri'ye bağlı Kermelik Köyü'nde başlayan ömür üniversite kürsülerinde, konferans salonlarında, laboratuvarlarda 2009'da emekli olana dek sürmüştür. Mehmet Hoca bu kez başka köyde, Kadıköy'de yaşıyor. Hoca, çok çalışkandır, dur durak bilmez. Şimdi de popüler bilim ve eğitim yazarlığı yapıyor.

Kitabın ederi 20 TL'dir. Selvi Yayınları M.Fevzi Çakmak Cad. No:64/A Beşevler Ankara . (0312)-2234801. Dağıtım: hatibogluyayinevi@hotmail.com

Prof. Dr. M. Tahir Hatipoğlu Gazi Üniversitesi Öğretim Üyesi (E) tahirh@gazi.edu.tr

"Türkiye'nin batısı ikiz depremlerle sarsıldı"

Uşak yakınlarında orta büyüklükte bir depremin, 120 km uzaklıkta Manisa'da bir depremi tetiklediği görülüyor. Bu mümkün mü? Volkan Sevilgen Temblor sitesinde yayımlanan yazısında, evet mümkündür diyor... İşte o yazı:

Volkan Sevilgen

120 km uzaklıktaki ve 1 saat aralıklı olmak üzere iki orta büyüklükteki deprem, Türkiye'nin batı bölgelerini sarsarak kaygı uyandırdı. En yakın şoktan yaklaşık 60 km uzaklıkta, Türkiye'nin üçüncü büyük şehri olan İzmir'de birçok kişi binalarından dışarıya koştu. Bu büyüklükteki depremler genel olarak ciddi hasar oluşturmazlar.

Bu deprem, bir deprem esnasında yapılması ve yapılmaması gereken şeyleri konuşmak için önemli bir fırsattır. İnşaat kalitesi yıllar geçtikçe iyileşmesine rağmen, birçok insan binalarının sağlamlığı konusunda emin değil. Ancak, bir depremde yaralanmaların büyük çoğunluğunun çöken binalar değil, düşen nesnelerden kaynaklanmaktadır.

Bu nedenle deprem esnasında, binalardan dışarıya koşma, yaralanma ihtimalini artırdığı için tavsiye edilmez. Zaten, yeterince büyük, hasar yapıcı bir depremde, kişilerin ayakta dengesini sağlaması mümkün değildir. Bir deprem hissedildiğinde yapılması gereken, mutfak ve banyo gibi cam ve seramik nesnelerin bulunduğu ortamdan uzaklaşarak, sağlam bir masa altında beklemektir.

Deprem geçtikten sonra, merdivenlerin sağlamlığı kontrol edilerek, dikkatlice dışarıya çıkılmalı ve yetkililer bina güvenliklerini kontrol edinceye kadar, hasarlı binalara girilmemelidir.

Uşak yakınlarındaki deprem, Manisa yakınlarındaki depremleri tetikleyebilir mi?

Yakın mesafe ve zaman içinde olan depremler, birbirlerinin oluşumunu etkileyebilir. 5 büyüklüğündeki bir depremden oluşan statik gerilme değişiklikleri (fay kayısındaki deformasyona dayalı olarak), yaklaşık 120 km uzaklıkta ki bir depremi tetiklemek için yeterli gerilme üretmez. Bununla birlikte, dinamik stresler (sismik dalgalar) daha da uzağa gidebilir, bu nedenle Manisa yakınlarındaki ikinci depremi tetiklenmiş olabilir. Ayrıca, yer altı suyu, özellikle bu bölgede bol miktarda bulunan jeotermal şu, fay-

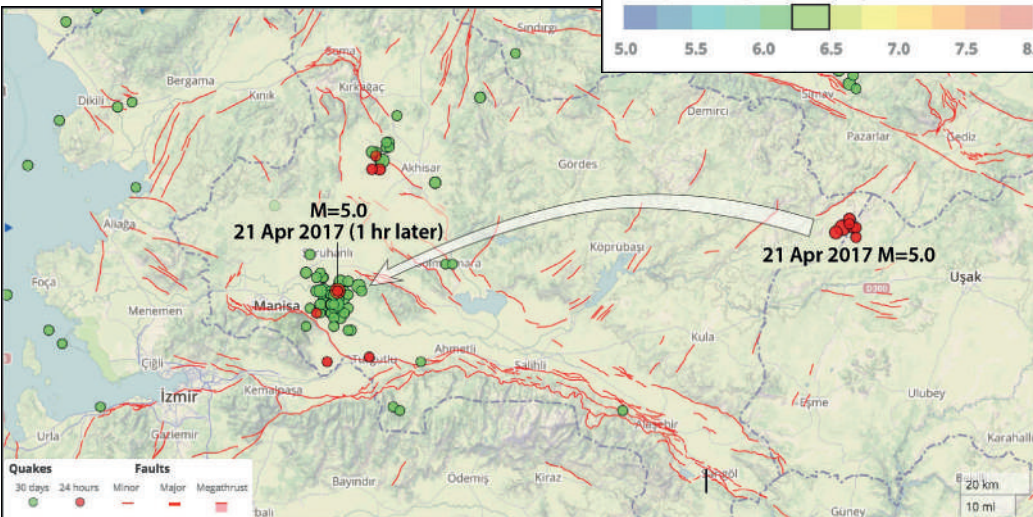
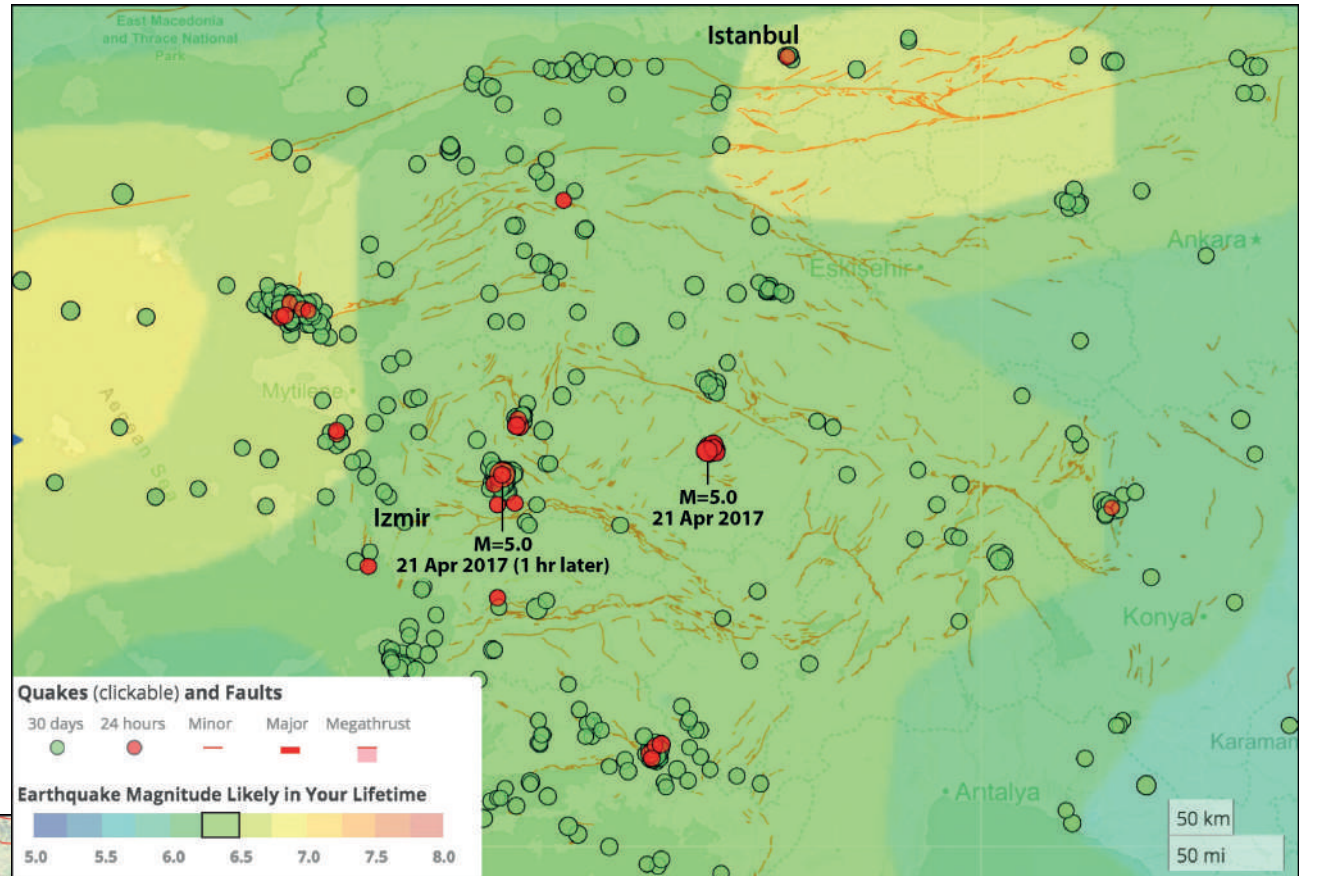
ları kayganlaştırmakta ve dolayısıyla bu fayları dinamik tetiklemeye daha duyarlı hale getirmektedir.

Bu bölgede kaç büyüklüğünde deprem olabilir?

Temblor, yaşamımız boyunca bu bölgenin beklenilecek en büyük deprem büyüklüğünün 6.5 civarında olduğunu hesaplamaktadır. Global Deprem Oranı Modeli, deprem oranını belirlemek için son 30 yılda kaydedilen global



Depremler dünyanın yukarıdaki gibi güzel bölgelerinde çok yaygındır, çünkü vadiler ve koylar gibi Türkiye'nin doğal güzellikleri faylar sayesinde oluşmuştur. Harika bir iklimle eşleştirilen bu arazi, Türkiye'yi dünyadaki en çok ziyaret edilen 6. ülke haline getirdi.



Bu Temblor haritaları, bugün Türkiye'deki iki M = 5.0 depreminin yerini göstermektedir. Ayrıca, yeryüzünün herhangi bir yerinde ömür boyu muhtemel deprem büyüklüğünü tahmin eden Global Deprem Aktivitesi Oranı (GEAR) modeli de görülmektedir.

depremleri ve yer şekil değiştirme oranlarını kullanmaktadır.

Sonuç olarak, bu deprem, hepimizin depremlerden kaynaklanan doğal güzelliklerin tadını çıkarırken, aynı zamanda deprem sarsıntılarına dayanacak şekilde binalarımızı inşa etmemiz gerektiğini hatırlatmaktadır.

Kaynak: <http://temblor.net/earthquake-insights/turkiyenin-batisi-ikiz-depremlerle-sarsildi-3107/>

Bu Temblor haritaları, bugünkü M = 5.0 depremlerinin yerini göstermektedir.

Aslında Dünya'yı insanlar değil, minicik hayvanlar yönetiyor

Her ne kadar insanlar Dünya'yı yönettiğini sansa da, aslında sayıları 10 milyonu bulan diğer türler biz farkında olmadan ekosistemleri ayakta tutuyor. Bu türlerin pek çoğu da küçük, hatta minnacıktır; ne kadar önemli bir rol oynadıklarını gençlere öğretmek giderek önem kazanıyor.

İnsanlar, Dünya'nın hâkimi olduğunu düşünür ve öyle de hareket ederler. Fakat bugüne dek Dünya'yı pek de başarılı yönettiğimiz söylenemez. En son 66 milyon yıl önce bir göktaşı kitlesel bir yok oluşa neden olmuştu. Fakat günümüzde başlamış olan bir sonraki kitlesel yok oluşun tek sorumlusu biziz.

Jeologlar, Dünya tarihinin bu dönemine rolümüzü çok iyi anlatan bir isim bile verdi: Antroposen, yani İnsan Çağı.

Tek bir türün yönetimi ele geçirmesi

Dünya tarihinde ilk kez bir tür, diğer türlere hükmediyor. Diğer türlerin sayısı tahminen 10 milyon

den toprağa kazandırırlar. Aynı zamanda kuşların çok sevdiği besin kaynağıdır, diğer ufak hayvanları yiyerek veya parazitlere ev sahipliği yaparak onları kontrol altında tutarlar.

Yine de, çoğumuz bu ufak, hatta minnacık hayvanların ne denli önemli bir rol oynadığından habersiziz. Yarın işi bıraksalar, bir sürü bitki yok olmaya mahkûm olur. Kuşlar yiyecek bulamadıkları için ölümler ve gübre oluşumu durur. Besin ağı çöker ve dünya kelimenin tam anlamıyla darmadağın olur.



çevremizdeki doğal topluluklar bundan daha büyük. Bu da, bu dünyayı algılamamızın ne denli zor olduğunu, koruma altına almanın ise neredeyse olanaksız olduğunu gösteriyor.

Çevreciler, doğanın işleyişinin zarar görmemesi için yeni yaklaşımlar ve stratejiler geliştiriyor. Bu şemsiye benzeri yaklaşım, doğal hayatın karmaşıklığının olduğu gibi korunmasında çok etkili olacak. Küçük yaratıkların korunması için çalışan çevreciler

Peki, ufak hayvanların kurtulması için ne yapmalı?

Bizden sonraki nesillerin geleceği bu küçük hayvanlara bağlı olduğu için, gençlerde farkındalığı arttırmaya öncelik verilmelidir. Çocuklar doğaları gereği arının, çekirgenin, kelebeğin ya da sümüklü böceğin ne olduğunu merak eder. Küçük dünyaları, böceklerin ve diğer omurgasızların dünyası ile aynı seviyededir. Tuhaf ama çocuklarımızın dünyası ile ilgilendiğimiz kadar, bu küçük yaratıklarla ilgilenmiyoruz, oysa çocuklarımızın geleceği onlara bağlı.

Çocuklara, arının çiçekli bitki türlerini hayatta tuttuğunu, çekirgenin bitkiler için nadir besinlerin geri dönüşümünü sağladığını, kırkayağın gübre yaptığını, uğurböceğinin yiyeceğimizi zararlı böceklerden koruduğunu öğretmek gerekiyor. Bu minyatür dünyanın bizim için hayati önem taşıdığını anlatmak, geleceği garanti altına almanın en iyi yolu.

Çeşitli türlerin ekosistemi devam ettirmek için neler yaptığının farkında olmak, çevremizdeki dünyanın ne kadar karmaşık bir işleyiş olduğunu kavramak için elzem. Bir arının çiçeklerle yakın ilişkisi tohumların oluşmasını, bir karıncanın diğer ufak hayvanların artıklarını toplayarak orman tabanını temizlemesini, bir tırtılın dışkı ile toprağı zenginleştirmesini bilmek zorundayız. Bunlara dikkat çektikten sonra büyük resmi görebiliriz: Milyonlarca küçük emekçi biz farkında olmadan doğal düzenin sorunsuz bir şekilde sürdürülmesini sağlıyor.

Yeni yaklaşımlar ve stratejiler

Bu karmaşayı anlamamızın bir yolu da 1000 türden oluşan ufak bir topluluğu incelemek. Türlerin arasında neredeyse yarım milyon etkileşim var. Gerçi,



ler, 3 aşamalı bir strateji geliştirdiler. İlki doğanın geniş ölçekli bir yaklaşımla korunmalı. İkinci, kütükleri, göletleri, kaya çatlaklarını, özel bitkilerin parçalarını inceleyen orta ölçekli. Üçüncü ise en küçük ölçekte; hedef küçük yaratıkları korumak.

Üçüncüsü gerçekten kavramsal, çünkü belirli türler hayatta kalmak için geniş alana ihtiyaç duyuyor.

Genel yargı, korunması gereken hayvanların sadece kaplanlar, balinalar ve papağanlar olduğu yönünde. Fakat arılar gibi yüzlerce ufak yaratık özellikle korunmak zorunda. Her yıl daha da önem kazanan bu durum, her gün geçiştiriliyor. Dünya'mızın geleceği için bütün bu hayvanları koruma altına almamız gerekiyor.

Mercan Bursalı

https://www.weforum.org/agenda/2017/03/small-animals-rule-the-world-we-need-to-stop-destroying-them?utm_content=buffer9666d&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer



civarında. Büyük çoğunluğu da omurgası olmayan hayvanlar. Hepsisi de çok ufak değil – bazı mürekkep balıkları ve deniz anaları birkaç metre uzunluğunda.

Gerçi çoğu ufak ve gösterişsiz, açık alanda görmek olanaksız. Çevremizdeki dünyanın dokusunu muhafaza etmekle meşguller; aslında tüm doğal sistemlerin temelini oluştururlar. Tabiatı el emeği göz nuru dokurlar. Gübre yaparlar, çiçeklerden polen yayarlar, tohum atarlar, değerli besinleri işleyerek yeni-