

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

23 ARALIK 2016 SAYI 39 FİYATI 3.5 TL



Korku hayatı esir alıyor



**Para insanları
bencilleştiriyor**

**Google
Türkçe'de
akıllandı**

CEM SAY



**Melih Acar:
Lösemide
büyük
umut**

ORKUN MÜFTÜOĞLU



Katarakt üzerine

DOĞAN KUBAN



Uygarlık ve çağdaşlık



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: 39 23Aralık 2016

İMTİYAZ SAHİBİ HBT Yayıncılık Tic. Ltd. Şti.

YAYIN DANIŞMANI Orhan Bursalı

YAYIN YÖNETMENİ Özlem Yüzak

YAYIN YÖNETMEN YARDIMCISI ve

SORUMLU MÜDÜR Reyhan Oksay

GÖRSEL YÖNETMEN Tüles Hasdemir

YAYIN TÜRÜ Yerel Süreli Yayın

YAYIN SAHİBİ TEMSİLCİSİ Reyhan Oksay

Yayın yönetimi, yayınlama kararı aldığı yazıları, özünü 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, “Eğitim ve Üniversite, Yeditepe Üniversitesi’nin Atılım’ın Akademisyenlerinin Gözüyle” sayfası Atılım Üniversitesi’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

Bu Hafta...

HBT Sayı 39 - 23 Aralık 2016 2

Çivisi çıkınca dünyanın, korku mu egemen oluyor?

Derin bir bunalım çağında yaşıyoruz. Hayır, sadece ülkemizdeki terörü ile yaşadığı dehşeti ve siyasetin çıkmazlarını kastederek söylemiyoruz bunu. Terörün adeta egemenliği tüm toplumları belirli derecelerde etkiliyor, esir alıyor. Bunun adına, korku da diyebilirsiniz.

Bir bunalım çağı. 21. yüzyıl yeni doğumlara gebe mi? Evet, bu sarsıntıdan yeni ve daha insani şeylerin çıkması zorunlu, yoksa bugünkü koşullarla yaşamın evrensel boyutta sürdürülmesi mümkün değil. Artık her ülke, evrensellik içinde bir parça. Dolayısıyla dünya ve tüm ülkeler büyük bir etkileşimde.

Terör ve korku. Paris’ten İstanbul’a, Kayseri’ye.. Tabii esas dehşet savaş alanlarında sürüyor.

Terör mü evrensel bunalımı doğuruyor, yoksa terör evrensel bunalımın bir ürünü, sonucu mu? Bu derinlemesine tartışılması gerekiyor, tartışılıyor da.

Terörün bir de toplumsal maliyeti var, insana, topluma, geniş kitlelere, tabii ki siyasete de. Psikiyatri profesörü Kemal Kuşçu ile konuştuk. Nasıl bir toplum olduk, nereye sürükleniyoruz, terör ve yarattığı korku nasıl bir mekanizmayı çalıştırıyor? Davranışlarımızı nasıl etkiliyor? Siyaset toplumsal korkuyu nasıl kullanıyor? Bunlara yanıt almaya çalıştık.

Bu söyleşinin yanında dünya nelerden korkuyor başlığı altındaki büyük grafikte, korku ve duyguların izini sürüyoruz. Ülkelerin en çok duyarlı oldukları korku ne?

Google Translate’te Türkçe çeviri

Bir de baktık ki Google daha güzel Türkçe konuşmaya başladı. 10 yıldır kullandığı çeviri algoritmasını değiştirince, kullanıcılar büyük bir başarıyla karyı karşıya kaldılar. Ama hala sorunları büyük tabii. Cem Say bu olayı yazdı.

Aziz Sancar, kendi üniversitesinde doktora yapan Zeliha Kılıç’ın iyi bir ödül aldığını duyurunca, biz de Zeliha’ya sayfalarımıza taşıdık. Önemli, çünkü iyi bir matematikçi sivriyor.

Dünyada gizli açlığa çare üretecek çalışmalarla uluslararası IPNI ödülü alan bir bilimcimizi tanıtıyoruz: İsmail Çakmak.

Başka bir ödüllü bilim insanımız da Melih Acar. Kök hücreler üzerinde derinlemesine çalışmalarıyla kendisinden bahsettiren Acar, şimdi yeni projesine Avrupa’dan önemli bir destek aldı. Melih Acar, BAU sayfasında çalışmalarını an-

latıyor.

Müfit Akyos, değerli araştırmacılarımızın ülke dışına çıkışını konu ettiği makalesine “Kelebeklerin göçü devam ediyor” başlığını koydu. Doğan Kuban, yine uygarlık ve çağdaşlık konusuna bu kez başka bir açıdan derinlemesine dalar-ken, Bozkurt Güvenç terör ve demokrasiyi irdeledi. Tanol Türkoğlu’nun “Global dijital isyan”ını mutlaka okuyun. Mustafa Çetiner de bilim dünyamızda çok ilginç bir bilim hırsızlığını gündeme getirdi.

HBT kök salıyor. Dursun Kökatmış, mesajında “Yakında HBT okurları bir sivil toplum dayanışmasına dönüşürse, şaşırmayın” diye moral verirken, Amerika’dan Serdar Kıykıoğlu şöyle diyor:

“Her yazıyı zevkle okuyorum”

“HBT’ye geçen hafta abone oldum. Emin olunuz her yazıyı büyük zevkle okuyorum. Cumhuriyet’te BT ekinin nezih yaklaşımını, ruhunu HBT’ye artırarak taşımışsınız; minnettarım. Söyleyecek, yazacak çok şey var. İzin verirseniz, ileride kafama takılı kalan fikirlerimi sizinle paylaşmak isterim.

Arzu ederim ki sizler gibi aydınlarımız sayesinde, ülkemiz bir gün müspet bilimleri benimser; her yere sinmiş olan aymazlık yok olur. İnsamımızı düşünerek, kanıt göstererek konuşmayı, araştırmayı, birbirlerini dinlemeyi öğrenir; doğruyu, bilimi arar, yaratır, uygular hale gelir. İsterim ki her konuda en kısa yoldan, kişisel çıkar aramak yerine, uzun vadeli, birlikte kazanç düşüncesi hakim olur; ve bir gün 1 + 1 = 3 olduğunu herkes fark eder..”

Geleceği kuruyoruz HBT ile, böyle bir iddiamız var ve her Cuma’yı beyin besleme günü ilan edeli çok oldu. Haberiniz var mı?

Gelecek Cuma’ya kadar sevgi. Dostluk ve barışla kalın.

Orhan Bursalı

Dijital abonemiz olun:





Zaman bir illüzyon mu?

Doğarız. Ölürüz. Bu iki olayı birbirinden ayıran süreye zaman deriz. Bu süreç kuşkusuz insan deneyiminin en temel özelliğidir; buna karşın onun tam olarak ne olduğunu söyleyemeyiz. Daha da kötüsü, fizik yasaları bize bu konuda yardımcı olamaz. Zamanın varlığı inkâr edilemez ancak bunu nasıl deneyimlediğimizin fazla bir anlamı yoktur.

Tekras Üniversitesi'nden Nobel Ödüllü fizikçi **Steven Weinberg** zaman ile ilgili çok eskilerden süregelen bir deyişi; "zaman doğada her şeyin bir kerede olmasını engeller" diye anımsatıyor. Biz ölümlüler için zaman; güneşin ve mevsimlerin geçişi, yaşlandıkça derimizin buruşmasıdır- anın geri döndürülemez biçimde ileriye doğru hareket etmesi ve kaçınılmaz şekilde geçmiş haline gelen bir gelecektir. Uzaydan farklı olarak zamanın, doğal bir düzeni vardır.

Eğer A, B'yi etkiliyorsa, B her zaman daha ilerdedir. Bizim algıladığımız şekliyle zaman ise yaşamlarımızı düzene sokan akan bir varlıktır. Oxford Üniversitesi'nden **David Deutsch**'a göre bu konuya ilişkin tek sorun zamanın anlamının olmaması. Kendimizi an içinde yaşayan ve belirlenmiş bir hızda ve hayali bir zaman diliminde ilerleyen bir kişi olarak görürüz. İmgeler bir çeşit evrensel bir tik tak'ın varlığına işaret eder. Ve bu tik tak, vuruşunu ölçülen her şeye karşı yapar. "Fakat bu diğer zaman nedir?" diye soruyor Deutsch "Biz sadece yeni bir sorun yaratmayı başardık".

Einstein'ın görelilik kuramında tek bir nesnel metronom tırtısı yoktur. Zaman, uzayla birlikte yumuşak, dört boyutlu uzay-zaman içine katlanır; geçişi ne kadar hızlı hareket ettiğine ya da etrafı çevreleyen yerçekim alanının gücüne bağlıdır. Yine de, uzayın ve zamanın dört boyutunda, zaman nasılsa özel kalır. Deutsch bu durumu da "Eğer size güneş sistemi gibi bir uzay bölgesinde neler olduğunu söylesem, başka bir zaman diliminde aynı bölgede neyin olacağını öngörebiliriz. Fakat aynı zaman diliminde başka bir uzayda neyin olacağını öngöremeyiz" diyor Deutsch.

Modern fiziğin diğer bir ayağı olan kuantum mekaniği, bu "zaman" görüşünü, göreliliğe tamamen karşıt bir resim oluşturarak, ayrı bir şey olarak güçlendirir. Burada, zaman içinde kapsüllenmiş tüm olayları görmeyi sağlayan nesnel bir "tanrı gözü" zamanı vardır ve gelecek de buna dahildir. Fakat gerçekliği hesaplanabilir tüm kuantum mekanik gözlenebilir şeyler buna bağlıdır ancak zamanın kendisi gözlenebilir değildir bu yüzden hesaplanamaz. Hatta, hatasız bir şekilde ölçülemez bile: kuantum belirsizlik prensibi, zaman içinde birbirine çok yakın iki olayın sırasını ayırt etmeyi imkânsız kılar. Weinberg bunu, "Neden önce gelen sonucu engellemek giderek zorlaşır" diyor.

Neticede, kuantum teorisi, görelilik ve algıladığımız akıp giden zamanımız arasında sıkışıp kalmış durumdayız. Deutsch "Her üç görüş de birbirleri ile çelişkili olmalarının ötesinde aynı zamanda sorunlular da" diyor. Aslında daha parlak bir teori umudu var: Hem kuantum teorisini ve izafiyeti birleştirecek, hem de hatta zamanın gerçek doğasını aydınlatacak..

Ancak böyle bir teori için hala uzun zamana ihtiyaç var. Deutsch buna en fazla fizikçi **Don Page** ve **William Wootters**'ın 30 yıl önce yapmış oldukları hesaplamalarla yaklaştıklarını düşünüyor. Onlar, özellikleri uzak mesafeden bile birbirini etkileyen kuantum "dolanık" parçacıkların, - evrenin dışından bakan herhangi birine göre hiçbir şey olmadığı halde; evren içinde olan herkese geçip giden zamanın bir yansılmasını sağlamak için doğal olarak evrimleştiğini gösterdiler

2013 yılında yapılan deneyler, zamanın bir illüzyon şeklinde açığa çıktığı saptamasına belli bir destek sağladı. Eğer doğrusa, bazı zorluklara yanıtlar vermeye başlayabiliriz. Bu halâ spekülâtif ve zamana ilişkin genel bir fizik teorisi olmaktan çok uzak. Fakat belki de bu konuya kafayı çok fazla takmamalıyız. Şimdi yapacağımız en iyi şey, zamanı en iyi şekilde değerlendirmek...

New Scientist'ten derleyen Özlem Yüzak

Sancar Türk Kültür Merkezi



Sancar Vakfı'nın ABD'deki kültür merkezi projesine onay

ABD'de Kuzey Carolina eyaleti yerleşim birimlerinden Chapel Hill'de **Aziz ve Gwen Sancar Vakfı** tarafından kurulması planlanan Sancar Türk Kültür Merkezi ve Konukevi projesi belediye meclisinin onayından geçti. Nobel Kimya Ödülü sahibi Aziz Sancar ve eşinin, yaşadıkları bölgede kurmayı planladıkları Sancar Türk Kültür Merkezi adını verdikleri sosyal tesis projesi, Chapel Hill Belediye Meclisi tarafından oybirliği ile onaylandı. Aziz ve Gwen Sancar Vakfı'nın projesi ziyaretçileri Türk kültürü ile buluşturmayı hedefliyor.

Aziz ve Gwen Sancar Vakfı'nın kurucularından Gwen Sancar projelerini şöyle anlatıyor: "Sancar Türk Kültür Merkezi, Halkevi ve Konukevi bölge

halkı için eğitim olanakları sunacak, tatil ve diğer önemli olaylarda ev sahipliği yapacak. Bu merkez kasabamız için bir kazanç. Kaldı ki Chapel Hill, çeşitliliğe ve tüm değerlere aynı mesafe duran açık bir toplumdur. Bu merkez, hoşgörünün somut bir ifadesi olacak." Aziz Sancar 1982 yılından bu yana Kuzey Carolina Üniversitesi'nde çalışıyor. Gwen Sancar ise aynı üniversitede biyokimya ve biyofizik profesörü. Sancarlar şu anda Carolina Türk Evi (Turkish Center) adı verilen, kâr amacı gütmeyen bir merkezi işletiyorlar. Bu evde bilim insanları ve akademisyenler konuk ediliyor; Amerikalılar ve Türkler arasında yakınlaşmanın sağlanması için etkinlikler düzenleniyor.

<http://www.newsobserver.com/news/local/community/chapel-hill-news/article116380028.html>

Zeliha Kılıç'a matematikte Tanner Ödülü

Aziz Sancar'ın da bulunduğu Kuzey Carolina Üniversitesi'nde (UNC) Matematik üzerine doktora çalışmalarının beşinci yılında olan **Zeliha Kılıç**, Tanner Ödülü'ne layık görüldü.

Saf matematikçi olarak doktorasına başladıktan sonra uygulamalı matematiği sevdiğini farkederek bu alana geçen Kılıç, '**Akışkanlar Dinamiği**' alanında hem teorik hem uygulama alanında araştırma yapıyor. Konusu için şöyle diyor: "Sıcaklık, nem ya da bazı havada kirliliğe sebep olan parçacıkların türbülanslı atmosfer içerisinde taşınması hava ya da iklim değişikliklerinin saptanmasında çok önemli bir yere sahip. Bunu anlamanın yolu da aslında türbülans itilim ve yayılım arasındaki ilişkiyi anlamaya denk geliyor..."

Matematik için "Kimse engel olmadan çok iyi çalışıp bağımsız üretebilme özgürlüğünü içinde barındırıyor; çok ilgi istiyor başka alanlarla çok kolay birleştiriliyor" diyen Kılıç, "Teaching assistant" adıyla verilen Tanner Ödülü her sene sadece 5 kişiye veriliyor. 5000 dolarlık bir maddi ödül.

Gelecek için şöyle diyor Kılıç: Çok iyi bir akışkanlar dinamikçi matematikçi olup kendi laboratuvarını kurmak istiyorum, hem teori hem uygulama hem de simülasyonlarını yapmak istiyorum.

Zeliha Kılıç, "Ülkemden uzakta, Amerika Birleşik Devletleri'nde bu çapta bir ödüle layık görülmem ile bilim yapma motivasyonum bir kat daha arttı. Atatürk'ün kurmuş olduğu Cumhuriyet'in yetiştirdiği bir birey olarak bu ödülün onur ve mutluluğunu yaşıyorum" dedi ve ekledi: "Araştırma yapmayı süper ötesi seviyorum, ama, şuna da inanıyorum ki emeklerimizin, çabalarımızın karşılığını almalyız." dedi.

Kimdir: Bayrampaşa Hüseyin Bürge Anadolu Lisesi'nden mezun. Marmara Matematik'ten 2010'da bölüm birincisi olarak mezun oldu, 2012'de master'ı da yine Marmara'da teorik matematik alanında yaptı ve rektörlük bursunu sonra da matematik bölümü bursu aldı. "Bahçeşehir Üniversitesi'ne asistan çalıştı ve üniversitenin Matematik Bilgisayar bölümü hocalarının çok büyük yardımı oldu.. Ailem de sağolsun hep ben ne karar alırsam, 'Yeter ki güçlü bir bilim kadını ol, ne gerekirse yap, sen gerekli olan çabayı önce göster' dediler.

Kaynaklar: www.matematiksel.org; www.yurtgazetesi.com.tr/zeliha-kilic-doktora-seviyesinde-en-iyi-tanner-odulu-ne-layik-goruldu/18991/



Isıticılı piknik örtüsü

Piknik mevsimi artık geride kaldı gerçi ama güneşli havalarda yine de açık havada oturmak isteyenler için artık ısıtıcı piknik örtüsü var. Rumble Puffe kalite- li uyku tulumlarının üretildiği malzemeyle üretilmiş. İç dolgu için iki farklı seçenek var. Isıtıcı sistem metallsiz yani tellerle yanma tehlikesi yok. Sadece doksan da- kikada tamamen şarj olan akü, örtüyü on saat kadar sıcak tutuyor. Akü ayrıca akıllı telefonu dört kez şarj edebiliyor ve bir el fenerine de sahip. Ön sipariş fiyatı: 199 dolar. www.kickstarter.com/projects/rumpl/the-rumpl-puffe-a-portable-battery-powered-heated?ref=category



Pop-up çadıra ekstra konfor

Özel torbasından çıkarıldığında yuvarlanarak kendi kendine açılan pop-up çadırlar çok kullanışlıdır. Fakat İngiliz Jake Jackson tarafından geliştirilen Cinch! halihazırda modellerden daha fazlasına sahip. Çadırın sıcaklığı yansıtan bir örtüsü var. Hatta isteğe göre çadırla birlikte, 1300-mAh gücündeki bir pili besleyen ve aynı anda iki USB cihazını şarj eden bir güneş paneli de sunuluyor. Şarj birimi taşınabilir olduğu için yolculuk sırasında da kullanılabilir. Sete enerji tasarruflu bir LED aydınlatma da dahil: iki el feneri asılarak kullanılabilir. Çadırın ipleri yansıtıcı bir malzemeden üretil- diği için gece karanlığında takıl- mayı önüyor. Suya dayanıklı, üç ila dört kişilik olmak üzere iki farklı boyda modeli var, ön sipariş fiyatı: 309 Avro. www.kickstarter.com/projects/cinchpopuptents/cinch-ultimate-pop-up-tent-solar-power-led-heat-co

Mini çamaşır makinesi

Nival aslında çamaşır makinesinden çok bir yıkama ünitesi olarak adlandırılabilir ve avuca sığacak kadar küçük. Cihaz prize takıldıktan sonra leğenin içindeki çamaşırları yüksek basınç dalgalarıyla temizliyor. Yüksek basınç dalgaları doğrudan doğruya çamaşırların üzerine işlediğinden en zorlu lekeler bile temizleniyormuş. Üstelik de Nival bildik çamaşır makinelerine kıyasla yüzde 60 daha tasarruflu temizliyor. Özellikle yolculukla için çok pratik olan Nival, sırt çantasında, valizde hatta el çantasında bile yer bulabiliyor. Deterjan olarak üretici firmanın efervesan tabletleri kullanılıyor. Tablet cihazın içine yerleştiriliyor. Leğen veya kovanın bulunmadığı otel odasında lavabo içinde de kullanılabilir. Ürünün ön sipariş fiyatı 100 dola, 150'lik paketler içindeki tabletin fiyatı ise 70 Avro. www.indiegogo.com/projects/nival-travel-laundry-has-never-been-easier-home#/



Çelikten daha sert bir gövdeye sahip



Apple Watch tekrar karşımızda: Bilgisayar saatinin ikinci serisi bir sürü iyileştirmeye birlikte geldi. Mesela S2 çipi çok daha hızlı çalışıyor ve su geçirmediği için yüzücüler de kullanabilecek. Dahili bir GPS modülü ise cep telefonundan bağımsız olarak yön bulmaya izin veriyor. Yeni saat modelinin en dikkat çekici tarafıysa çelik- ten çok daha sert olan beyaz seramikten üretilmiş olması. Yeni malzeme çizilmiyormuş. 1.250-1.299 dolar arasında www.apple.com/shop/buy-watch/apple-watch/white-ceramic-cloud-sport-band?product=MNPF2LL/A&step=detail

Samsung Gear S3 Türkiye'de

Samsung firmasının klasik saat görünümündeki Gear S3, ülkemizde satışa sunuldu. Analog saatlerden esinlenilerek tasarlanan yeni akıllı saat, en gelişmiş mobil teknolojilerini tüketicilerle bu-



luşturuyor. Kullanıcılar çok sayıda saat arayüzü ve kayış seçeneği sayesinde saatlerini kişiselleştirebilecekler. 16 milyon renge sahip "her zaman açık ekran özelliği" (ADD) sayesinde, Gear S3'ün ekranı kararmıyor. Kullanıcılar önceden tasarlanmış saat arayüzlerini kullanabilecekleri gibi, kendi tasarımlarını da yapabilecekler. Akıllı saatin uzun ömürlü pili tek şarjla bile 3-4 güne varan kullanım süresi sunuyor. Gear S3 ayrıca suya ve toza dayanıklılık standardına sahip. Gear S3 telefonla eşleştirildiğinde, ekrana dokunmadan bir çağrıya cevap vermek ya da bir alarmı ertelemek mümkün. Ayrıca ekran üzerine yazılan mesajlar, otomatik olarak metinlere çevrilebiliyor. www.itnetwork.com.tr/samsung-gear-s3-turkiyede-satisa-sunuldu/

Bürodaki gürültü seviyesi kaç?

Günümüzde birçok insan çok fazla gürültü altında çalışıyor. Büro- daki gürültü seviyesini öğrenmek isteyenler Jabra firmasının Noise Guide gürültü ölçerinden yararlanabiliyorlar. Cihaz üzerine yerleştirilen bir ayak üzerinde dahili mikrofonla çevre gürültüsünü ölçtükten, sonra gürültü seviyesini LED göstergesinde yeşil, sarı veya kırmızı renkli ışıkla gösteriyor. Noise Guide bir PC yazılımıyla yapılandırılıyor. Gösterge 15 ila 60 dakika içindeki ortalama gürültü seviyesini gösteriyor. Birlikte sunulan yazılım sinyale göre bir değerlendirme yapıyor. 600 Avro. www.jabra.com.tr/business/office-headsets/jabra-noise-guide



Akıllı telefona uçan selfie dronesi



Dostlarla bir araya gelindiğinde herkesin fotoğrafta yer alabilmesi için genelde selfie çekilir. Fakat burada sorun şudur: fotoğrafı çeken kişi genelde yakından görüntülenir ki bu her zaman hoş bir sonuç vermez. AirSelfie kamera dronesi ile herkes aynı anda görüntülenebilecek. Bir tür taşınabilir uçan

kamera olan AirSelfie akıllı telefonun kılıfına yerleştiriliyor. Fakat kılıf şimdilik sadece Samsung S7 edge ve iPhone 6'tan sonraki modellerle uyumlu. Kılıfın içinde beş megapikselli kamera dışında droneyi yirmi kez şarj edebilen küçük bir güç kaynağı da (Powerbank) var. Tek şarjla bir saat kadar çekim yapılabilir. Cihaz çalıştırdıktan sonra uygulamayla uçuş moduna ayarlanabiliyor. Ürün sipariş fiyatı 62 Avrodan başlıyor.

www.kickstarter.com/projects/1733117980/airselfie?ref=category_popular

Dünyanın en büyük güneş enerji tesisi Hindistan'da



bir araya getirilmesiyle oluşturulmuş. Güneş panelleri düzenli aralıklarla otonom robotlarla temizlenecek. Camlar üzerindeki kirlilik verimliliği ciddi bir şekilde düşürdüğü için güneş panel- lerinin temizliği büyük önem taşımaktadır. Yüz elli binden fazla konutun elektrik ihtiyacını karşılayacak olan sistem, Hindistan'ın 2022 yılında dek 60 milyon eve temiz enerji götürme hedefinin önemli bir bölümünü oluşturuyor. www.popularmechanics.com/science/green-tech/a24063/worlds-largest-solar-plant-india/

Hazırlayan: Nilgün Özbaşaran Dede

DOĞAN KUBAN



Uygarlık ve çağdaşlık

Tanrının cahil kulları, yüzlerce yıl sürüngen sultan kulluğundan sonra, paranın kulu olarak, kendilerine ait olmayan bir dünyanın demokratik sokaklarında, egzoz koklayarak birbirlerini doğruyor.

Uygarlık tanımı günümüzde çağdaş olmakla örtüşen bir toplumsal niteliktir. Meksikalı 'Biz Aztek uygarıyız', Çinli 'Biz Han Çağı uygarıyız', Avrupalı 'Biz Rönesans uygarıyız', Türkler 'Biz Türk ya da Osmanlı uygarıyız' derlerse arkalarına bir kuyruk takmaları gerekir.

Fakat uygarlık kavramının bugün kitaplarda okuya geldiğimiz tanımlarla bir ilişkisi kalmadığına dikkat etmek gerek. **Geçmiş uygarlıklar** deyimi, kültürel gelişmeleri bir ölçüde değişik coğrafi koşullarda, birbirleri ile yoğun bir iletişim içinde olmayan toplumların özgün gelişmeleri, insanlığın ortak kazanımlarına katkısı anlamına geliyor. Bunlar zamanla birbirlerini de etkilemişlerdir.

Günümüzde dünyanın her köşesi için ortak, tek bir uygarlık var. Bu dünyanın ekonomik sisteminin, teknolojinin aynı verileri kullanmasından, ve iletişimin dünyayı birleştirmesinden kaynaklanıyor.

Dünyanın nüfusunun bir kaç yüz milyonu bulmadığı çağlarda, insanlar birbirlerinden hiç haberdar olmadıkları, tesadüfi iletişimlerle birbirlerinden hikaye gibi söz ettikleri, büyük çoğunluğun göçer olduğu, kentlerin söz konusu olmadığı dönemlerde 'medeniyet' yani uygarlık ta yoktu. Kentlerle birlikte, **Hindistan'da** İndus Bölgesinde Mohencodaro; **Mezopotamya'da** Ur, **Mısır'da** Menfis gibi, kent dediğimiz yerleşmelerde ortak yaşam gereği oluşan düzene uygarlık dendi.

Toplumların örgütlenmesi, fiziksel çevrenin yaratılması, insanın kendini doğal yapıdan ayıran bir kimlik göstermesi bağlamında uygarlık özel bir kavram oldu. İnsanların kendi varlıklarının doğadan, akıl nedeni ile farklı olduğu bilincine vararak bu gelişmeye 'uygarlık' demeleri çok eski değil. Fakat her izole kültüre uygarlık denmesi de anlamsızdır. Birbirleriyle etkileşim içinde olmayan kültür ceplerine 'uygarlık' demenin ne anlamı var, ne de dünyayı daha iyi anlamağa hizmet eder.

Etkisi günümüze kadar gelen çok uygarlık yok. Onların ürünleri de genelde arkeolojik kalıntılar. **Maya, Aztek, İnka** uygarlıkları konusunda ne kadar ayrıntılı bilgi edinseniz, onların yeri geçmişte kalacaktır. Doğu Asya'da Çin uygarlığı, Güney Asya'da Hint uygarlığı, Ortadoğu'da Mezopotamya, Kuzey Afrika'da Mısır uygarlıkları, Anadolu'da birbirlerini izleyen katmanlar, Ege'de Yunan uygarlığı, bizim oturduğumuz toprakların alt tarihi katmanlarıdır.

Aztek, Maya, İnka uygarlıkları sıradan insanın bildiği konular değil. Bir iki ad anımsayanın kendini bilgili sanması zavallı bir övüntüdür.

4 uygarlık ocağı

Yok olmuş bu tarihi gelişmelerin dışında, kimliklerini hâlâ sürdüren ve değişik yoğunluklarla evrensel içerikleri olan dört uygarlık ocağı var: **Çin, Hint, Yunan** ve yaygın **monoteist üç Yakındoğu dininin** birbirinin içinden çıkmış evrensel serüvenleri.

Bunlar çağdaş dönemin uygarlık bileşenleridir. Çünkü etkileri güncel yaşamımızda sürüyor. Fakat bunlara mensup olan insanların uygar olması gerekmiyor. Af-

rikalı, Kızılderili, Çinli, Arap Hristiyan, Müslüman, Yahudi olabilirler. Fakat içinde yaşadıkları ortamların mensupları ve temsilcileridir.

Amerika'da yaşayan Afrikalı ile Arap Bedevi'si'nin ilişkileri dinle tanımlanmaz. Amerikalıdır. Anadolu köylüsünün dindarlığı İslam uygarlığı anlamına gelmez. Onun için Müslümanlık, namaz kılmak, oruç tutmaktır. Okumamış köylü İslam uygarlığı hakkında birşey bilmez. **Muhammed** İslam'ı halka anlattığı sırada Mekke'de okuma yazma bilen, Balazuri'ye göre, **sadece 17 kişi** varmış. Peygamber de bunların arasında değildi. İslam uygarlığı ürünlerini Hazreti Muhammed'ten sonra vermiş. Hadislerin büyük çoğunluğu 'sahih' değildir.

Uygarlık tanımı bugünden başlar

Onun için uygarlık tanımı dünden değil, bugünden başlar. Bunların gerçekten en büyüğü ve sürekli Çin uygarlığıdır. Kanımca modern Çinlinin yaşamına da bir şey katıyor. Amerikalı **Lin Yutang**'ın '**Yaşamın Önemi**' adlı kitabını okuduğum zaman bunu görmüştüm. Ben de **Lao Tzu**'nun **Tao Te Ching**'ini Türkçeye çevirerek tanımladığım şeye katkıda bulundum.

Bugün egemen olan tek bir çağdaş uygarlık düşüncesidir. **Günümüz uygarlığı çağdaş insan düşüncesi'nin ve duyarlılığının yaşam, doğa ve evren bağlamında ulaştığı düzeydir.** Paris'te yaşayan Hristiyan, Müslüman, Yahudi, Çingene aynı uygarlığın mensuplarıdır. Kuşkusuz bu tanım "herkes çağdaş uygardır, ya da uygardır" anlamına gelmez.

İnsanlık hiçbir çağında **homojen davranışlara sahip olmadı.** İnsanlar **da eşit değildir.** Fakat insan ortak yaşamın koşullarına uymak zorundadır. Yine de, Brezilya'nın tropik ormanlarının yerlileri, Rio de Janeiro ya da Sao Paulo'nun insanları ile aynı değildir. Taoizm'i de, İslamı da bilmezler. Mercedesleri de yok. Uygarlık kategorisine girmezler.

Mersedesli ile Beethoven dinleyen

Fakat Mercedes arabasında gözü kara dolaşan bir sergerde ile, Beethoven'ın Dokuzuncu Senfonisi'nin sonunda koro dinlerken kendini aşan adam arasında uygarlık açısından bir ilişki yoktur. Günümüzde uygarlığın ilk aşamalarında yaşayan milyarlar var. Bu da çağımızın utancı olmalıdır.

Uygarlık dediğimiz, **yücelmiş bir düşünce, duyarlık ve üretme çabası**, insanların binlerce yıl süren serüvenlerinden sonra, bugün bilim, sanat, felsefe ve teknolojiye geçmiş zamanlarla karşılaştırılamayacak bir yaşam ortamı yaratmıştır.

Ücretsiz PDF Kitap Arşivi - <https://rantey.org>

Bu ortamın öğeleri her tür insan grubuna ulaşabilir. Bunların arasında toplumun her sınıfından insan olur.

Orta halli bir memur, orkestrada flüt çalan bir müzisyen, bir öğretmen, bazen bir büyük patron, bir düşünür, bir yazar, belki bir politikacı uygarlık temsil eden bir düzeye yükselmiş olabilir. Fakat çağdaş sanayinin ürettiği araçları kullandığı; otomobili, yata, çamaşır makinesi olduğu için kimse uygar olmuyor. Uygarlığın öğeleri, bugünün sınırsız iletişim dünyasında herkese sunuluyor. Fakat vitrinlerdeki eşyalar, uygarlığı tanımlamaz.

Hepimiz çağdaş araçlarla çalışıyoruz. Fakat aynı amaçlarla çalışmıyoruz. Çağdaş teknolojinin sağladığı konforu istiyoruz. Fakat insan düşüncesinin ulaştığı yüksek uygarlık düzeyinin altında yaşıyoruz.

Tarihte de eşitsizlik doğaldı. İnsan eşit olarak yaratılmıyor. Eşit koşullarda yaşamıyor. Bunun zenginlik ve fakirlikle de ilişkisi sınırlı. İletişim çağı insanların çağdaş dünya bağlamında bilinçlenmesine büyük bir hız kazandırdı. Çin'de 50 000 000 klasik piyano öğrencisinin varlığı bu homojenleşmenin varlığını kanıtlıyor.

Yaratıkların en canavarı

Öte yandan bu gelişmenin arkasında, insanın, yaratıkların en canavarı olduğu, ve insan aklının iyiyi ve doğruyu olduğu kadar kötüyü ve yanlış da üreten bir mekanizma olduğu gerçeği de var.

Binlerce yıl önce **Aristo**'yu yaratan insan toplumu, bugün **Putin** ve **Trump**'ı ve benzerlerini de yaratıyor. Daha önce de yaratmıştı. Bilim adamları insanlığın kaotik yapısının akıllı yapısından daha güçlü olduğunu ve kendi yaşamını tehlikeye soktuğunu söylüyorlar.

En eski uygarlığı kuran Çinliler **yaşamın Kaos (yang) ile Düzen (yin) arasındaki dengenin varlığına bağlı** olduğunu söylemişlerdi.

Yin dişi düzeni, **Yang** erkek kaos'u simgeler. Düzen ve Kaos birbirlerini yok etmezler. Kötünün olduğu yerde iyi, iyinin olduğu yerde de kötü vardır.

Tanrının cahil kulları, yüzlerce yıl sürüngen sultan kulluğundan sonra, paranın kulu olarak, kendilerine ait olmayan bir dünyanın demokratik sokaklarında, egzoz koklayarak birbirlerini doğruyorlar.

Çağdaş oldular!

Tayfun Akçıl



Sevgili matematikçiler,
Kaptanınız Riemann
konuşuyor. 2π radyan-
lık karmaşık uçuşu-
muz başladığı
noktada bitecektir.
Lütfen
kemerlerinizi
bağlayınız.

DÜNYADA "GİZLİ AÇLIĞA" ÇARE ÜRETİYOR!

Uluslararası IPNI Bilim Ödülü'nün sahibi İsmail Çakmak



Uluslararası Bitki Beslenmesi Enstitüsü 2016 Bilim Ödülü'nü İsmail Çakmak'a verdi. Ziraat alanında yoğun çalışmalar yürüten Çakmak, 12 yıldır tarım alanında dünya çapında dikkat çeken bir projenin de ekip lideri. Çakmak, ödül ve araştırmaları üzerine sorularımızı yanıtladı.

Cemre Yavuz
yavuz.cmre@gmail.com

Mikro besin yetersizliği (gizli açlık), özellikle çinko eksikliğine bağlı sağlık sorunlarına yönelik çalışmalarınız var. Çinko eksikliği ne gibi sorunlara sebep olabiliyor? Türkiye'de böyle bir sorun var mı?

Konunun sağlık boyutu uzmanlık alanıma girmiyor; ama, çinko, demir ve iyot gibi mikroelementlerin eksikliklerinin (gizli açlık), özellikle çocuklarda, vücut direncinin zayıflamasına bulaşıcı ve öldürücü birçok hastalığa karşı duyarlılığın artmasına, zihinsel geriliğin ve tembelliğin ortaya çıkmasına, fiziki gelişmenin sınırlanmasına yol açtığı bilinmektedir. Örneğin çinko eksikliğinin her yıl dünyada 5 yaş altındaki 450 bin çocuğun ölümünü tetikleyen bir mikro element noksanlığı olduğu bildirilmektedir. Dünya Bankası tarafından yayınlanmış bazı raporlara göre, mikroelement noksanlığının yaygın olduğu ülkelerde, problem milli gelir üzerinde %5 düzeyinde de bir kayba yol açmaktadır.

Dünyada çinko eksikliği görülen ülkeler hangileri? Coğrafi olarak ya da yaşam kültürü olarak bu ülkeler arasında benzerlikler var mı?

İnsanlarda çinko eksikliği; topraklarında çinko eksikliği yaygın olan, tahıl kökenli gıda tüketimi yüksek ama hayvansal protein tüketimi düşük olan ülkelerde önemli oranlarda yaygınlık göstermektedir. **Ekteki haritalar konuyla ilgili daha net ve anlaşılır bilgiler sunmaktadır.** Genellikle topraklardaki çinko yetersizliği ile insanlardaki çinko yetersizliği ile coğrafi olarak yakın bir ilişki göstermektedir.

Çinko, iyot gibi mikroelementlerin eksikliğinin nedeni nedir? Topraklarımız mı fakir yoksa bizler mi yanlış besleniyoruz...

Her iki durum da doğru: Yani hem topraklarımızda eksiklik söz konusu hem de yanlış beslenmeden kaynaklı nedenler söz konusu. Türkiye; toprakları, bitkilerce alınabilir (kimyasal olarak çözünür) çinko miktarı bakımından en düşük ülkelerden biridir. Topraklarımızın yarısında bu eksiklik söz konusudur. Tahıllar zaten doğal olarak çinko bakımından fakirdir. Bu tahılları Türkiye gibi toprakları çinkoca noksan yerlerde büyüttüğümüz zaman tahıl tanesindeki çinko daha da düşmektedir. Örneğin ülkemizde çinko noksanlığının fazla olduğu bölgelerde buğdaydaki çinko 1 kg'da 20 mg dolayında ve altında bulunurken, çinkonun yeterli olduğu bölgelerde bu değer 30

mg'a çıkmaktadır. Oysa arzu edilen değer 40 ile 50 mg dolayındadır.

Hangi yöntemlerle bitkiler üzerinde projenizi gerçekleştiriyorsunuz. Başarılı olduğunuz ürünler hangileri? Bu çalışmalar için gerekli koşullar var mı ülkemizde

Çinko, demir ve iyot gibi mineralleri vücudumuz sentezleyemez; bu mineraller mutlaka gıdalar yoluyla vücuda alınmalıdır. Tahıllar gelişmekte olan ülkelerde ana kalori kaynağı olduğu için tahılların tarımsal uygulamalarıyla bu mikroelementlerce zenginleştirilmesi gerekmektedir. Anılan problemin azaltılmasında gübreleme ve bitki ıslahı gibi tarımsal stratejiler önem taşımaktadır. Dünyada yaygın mikroelement eksikliğini tarımsal stratejilerle azaltmaya yönelik olarak ana sponsoru Bill Gates Vakfı olan uluslararası HarvestPlus programı oluşturulmuştur.

Sabancı Üniversitesi bu programdan aldığı desteklerle hem gübreleme hem de bitki ıslahı yöntemleriyle tahılların (özellikle buğdayın) çinko, demir ve iyot bakımından zenginleştirilmesine yönelik araştırma projeleri yürütmektedir. Bu projelerden, **"Global Çinko Projesi"**, Sabancı Üniversitesi liderliğinde son 8 yıldır 12 ülkede yürütülmektedir. Bu ülkeler, Çin, Laos, Tayland, Hindistan, Pakistan, Kazakistan, Zimbabve, Zambiya, Mozambik, Güney Afrika, Brezilya ve Meksika'dır.

Bu proje ile yeni çinko ve iyot gübre formülasyonları, uygulama zamanları ve dozları mısır, buğday ve pirinç bitkileri üzerinde test edilmekte ve tahıllar (özellikle buğday) çok başarılı ve etkili biçimde söz konusu elementler bakımından zenginleştirilmektedir. Araştırmanın bir bölümü de Türkiye'de Tarım Bakanlığımızın bazı araştırma kuruluşlarıyla birlikte yürütülmektedir.

Türkiye'de 1993-1998 yılları arasında NATO tarafından finanse edilen çok merkezli bir çinko gübreleme projesi yönettiniz. Nasıl sonuçlar elde ettiniz. Projenin ardından, Türkiye'de olumlu değişimler gerçekleşti mi?

NATO tarafından finanse edilen ve 1993-1998 yılları arasında Türkiye'de yürütülmüş olan çinko projesi aslında çok ülkede model oldu. Standart azot-fosfor (NP) ve azot-fosfor-potasyum (NPK) gübreleri çinko bakımından zenginleştirilmeye başlandı. Proje ile özellikle Orta Anadolu'da ve diğer bazı bölgelerimizde çinkoca fakir olan topraklarda çinko katkılı gübre kullanıldığında buğdayın veriminde ciddi düzeylerde artışlar sağlandı.

Bu proje ile çinko katkılı gübre kullanımı sıfırdan günümüzde 600 bin tona çıkmıştır. Bu denli hızlı kabul gören ve kullanılan ürün pek yok denilmektedir. Çinko katkılı gübre kullanımıyla neyin ne kadar değiştiğine ilişkin olarak elimizde ekonomik, agronomik ve sosyal boyutta veri yok. Ancak, tahıl veriminde ve tahılların tane-deki çinko miktarında önemli artışların olduğu muhakkak. Zaten bir üretici yararını görmediği ürünü ısrarla alıp kullanmaz. Günümüzde artık çinko konsantrasyonu art-

mış ekmek yediğimizi rahatlıkla söyleyebiliriz. Merkezi Paris'te bulunan Uluslararası Gübre Üreticileri Birliği (IFA), NATO finansmanı ile yürütülen bu çinko projesinin toplumsal katkısına önemli vurgularak yaptığı bir bildirisinde şu ifadeleri kullanmıştır: **"Bu Anadolu projesi, tarımsal stratejilerin bitkisel verimliliğini iyileştirmenin yanında, insan sağlığının da iyileştirilmesi için kullanılabilirliğinin dünyadaki ilk örneklerinden biridir ve gösterdiği başarıyla sayısız başka ülkeye bir model teşkil etmektedir.** (http://www.fertilizer.org/ifa/aw_2005.asp)"

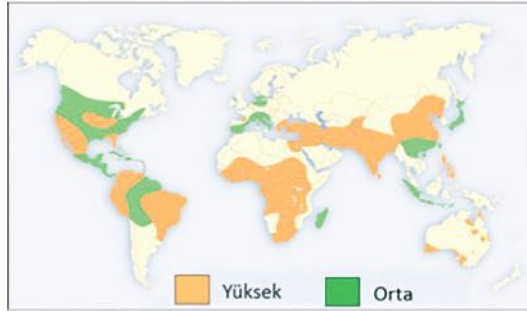
Türkiye'de tarımsal üretimi düşük ve tarım ürünleri ithalatçısı olduk. Ne yapmalı?

Bu soruyu kısa biçimde cevaplandırmak zor. Ama bu sorunun klasik olan, sloganlaşmış bir cevabı var: Araştırmak ve araştırmalara kaynak

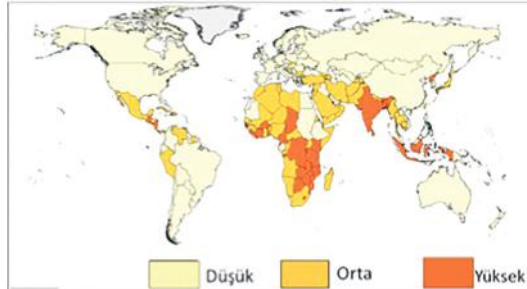
ayrmak. Ancak burada çok kısa olarak bir konuya değinmek istiyorum; belki bu konuyu ayrıca tekrar tartışabiliriz. Sonuçları insana değen; insana ve çevreye dokunan uygulamalı, uygulamaya dönük araştırma projelere sırtını çeviren bir anlayış var. Sırf yüksek teknoloji kullanmıyor, sırf moleküler boyutta araştırma içermiyor ve çıkabilecek sonuçları yüksek impekt faktörlü dergilerde yayınlanması zor diye daha baştan proje reddetme anlayışı terk edilmeli. Bu yanlış; ülkemizde de, dışarda da, çerçeve programlarında da yapılmakta. Ortaya ciddi başarı öyküleri çıkmayınca artık bu anlayış biçimi günümüzde giderek artan biçimde tartışılmaya başlanmıştır.

IPNI ve IPNI Bilim Ödülü nedir?

Uluslararası Bitki Besleme Enstitüsü (IPNI), insanlık yararına bitki beslemesinin sorumlu yönetimine adanmış kar amacı gütmeyen, bilim temelli bir organizasyondur. IPNI Küresel bir organizasyon olarak, dünyanın giderek artan gıda, yakıt, lif ve yem ihtiyacına yönelik girişimlerde bulunuyor ve araştırma programları yürütüyor. Araştırma, yaygınlaştırma ve eğitim alanlarında üst düzeydeki başarılarına verilen IPNI Bilim Ödülü ise, bitki besinlerinin etkin kullanımı ve bitkisel verimi artırma konularına odaklanıyor.



Dünya topraklarında çinko noksanlığı yaygınlığı

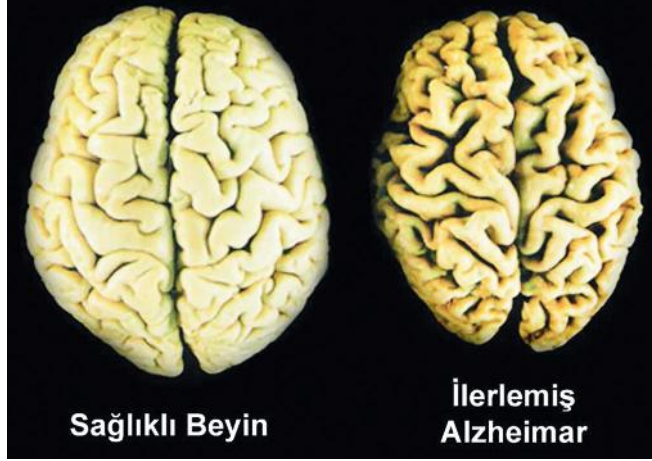


Gıdalar yoluyla alınan çinko miktarına göre insanlarda çinko noksanlığı riski

Türk bilim insanlarından Alzheimer'ın erken teşhisi için önemli adım

Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi ve Koç Üniversitesi öğretim üyelerinden oluşan ekip, Alzheimer hastalığının erken teşhisi için önemli verilerin elde edileceği Beyin Ağları Modellemesi Projesi'ni başlattı. Projede ileri nörodejenaratif hastalıkların oluşumu, ilerlemesi ve etkilerine dair sorulara cevap verebilecek yeni kapsamlı veri analizi yöntemleri geliştirilmesi amaçlanıyor. Beyin Ağları Modellemesi Projesi TÜBİTAK destekli. Disiplinler-arası yaklaşımla farklı uzmanlık alanlarından isimler yer alıyor. Mühendislik, fizik, matematik, nöroloji gibi farklı disiplinlerden uzmanların yer aldığı projede Alzheimer odaklı olmak üzere nörolojik hastalıkların nasıl oluştuğuna ve hastada nasıl ilerlediğine dair önemli bulgulara erişilmesi amaçlanıyor.

Çok merkezli, inter-disipliner bir proje olan Beyin Ağları Modellemesi Projesi'nin tıp ayağını İstanbul Üniversitesi, İstanbul (Çapa) Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı'ndan Bölüm Başkanı **Hakan Gürvit, Aslı Demirtaş Tatlıdede, Başar Bilgiç** ve fizyoloji anabilim dalından **Tamer Demiralp** oluşturuyor. Proje kapsamında 100 hastaya klinik testler uygulanıp sonuçları raporlanıyor. Nöroloji uzmanları ekibe Alzheimer'ı tıbbi açıdan anlatırken ekip de uzmanlardan aldığı bilgiyi mühendislik diline



çevirerek açık olan sorulara nasıl bir yöntemle cevap verebileceğini araştırıyor. Proje grubunda yer alan matematikçi ve fizikçiler de alınan verilerin istatistiksel analizi üzerinde çalışıyor. Bu kapsamda farklı grupların multi-modal beyin ağları arasındaki istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların nerede olduğu; bu farkların hastalığın farklı evrelerindeki gelişimi; ağ özelliklerine dayalı yeni biyo-işaretleme tanımlamaları araştırılıyor.

Proje kapsamında altı aylık ve üç yıllık kapsamlı birer yol haritası belirlendi. İlk etapta mevcut verilerin analizi yapılarak aynı hastalar yeniden incelenecek. Uzun vadede ise ağ modelleri oluşturulmasına yeni öneriler getirmek, farklı ağ modelleri oluşturup bunları istatistiksel olarak analiz etmek hedefleniyor. Tekrar aynı hastaların incelenmesi ve bu analizleri üç-dört yıl tekrarlanması enteresan sonuçlar çıkarabilir. Elde edilen bu büyük veriyle araştırma grubu uluslararası projelerde aranan bir partner olabilir.

5. BAGEP (Bilim Akademisi Genç Bilim İnsanları Ödül Programı) başlıyor

Bilim Akademisi'nin Genç Bilim İnsanları Programı - BAGEP beşinci yılı başvuruları başladı. BAGEP'in amacı, üstün başarılı genç bilim insanlarını ödüllendirmek, desteklemek, bilimde önde gelen gençlerin tanınmalarını ve birbirlerinin araştırmalarından haberdar olmalarını sağlamaktır. BAGEP ödülü iki yıllık araştırma desteği ve bir ödül sertifikasından oluşur. BAGEP ödülü aynı kişiye iki kez verilmez. BAGEP ödülünün bu yılki destekçileri Elginkan Vakfı, İş Bankası, Vehbi Koç Vakfı, Doğuş Holding, Mehveş Demiren, Alp Malazgirt ve Renate Pamir olacak. BAGEP destekçilerinin isteği ile Entomoloji, Matematik, Kadın Çalışmaları ve Biyomedikal Mühendislik alanlarında özel ödüller belirlenmiştir. Bu alanlarda yeterli başvuru olmadığı takdirde bu özel ödüller en yakın alanlarda verilecektir.

Ödül iki sene için yıllık 15.000 TL olarak belirlenmiştir. Bu ödül, genç bilim insanının araştırmaları için gerekli harcamaları karşılaması amacıyla, önceden bir harcama planı istenmeksizin, karşılıksız olarak verilmektedir. Program bilimin her alanından, 40 yaşını geçmemiş (1977 doğumlu ya da daha genç), doktoralı veya tıpta uzmanlığını almış bilim insanlarına açıktır. Başvurular 12 Aralık 2016 tarihinde başlayacak ve 10 Şubat 2017 tarihinde sona erecek. **Ayrıntılı bilgi:** <http://bilimakademisi.org/bagep-2017/>



Köşegen

Bozkurt Güvenç

b-guven@superonline.com

TERÖR VE DEMOKRASİ

Batı'dan gelen post-gerçek ve post-hakikat deyimlerini toplumca tartışırken, Anayasa değişikliği ve Başkanlık Sistemi paketinin TBMM'ye sunulduğu tarihi günün akşamı, Beşiktaş Stadyumu'nda patlatılan iki bomba, ülkemizin dengelerini altüst etti: **Terörle nasıl mücadele edeceğiz?** sorusunu yeniden ülke gündemini getirdi.

Şehitler, yaralılar, feryatlar, kınamalar; alçak, kalles, hain teröristlere lanet feryatları, Birlik-Berberlik ve Kardeşlik çağrıları, *asla yanlarına bırakmayacağız* yeminleri, onun ardından gelen Milli Seferberlik ilanı yazılı ve görsel medyada birbirini tetikleyerek sürecektir gibi görünüyor.

Bu toplumsal *sinerjiyi* nereye, nasıl yönlendireceğimizi, başka bir deyişle, ne yapacağımızı bilemiyoruz. Acılar öyle taze, öfkeler öyle derin ki önerilerimizi açıkça dile getiremiyoruz. Yazan ve konuşan yorumcular, 'Ne yapalım' sınırında susuyorlar.

Korku ecele çare değil. Birimizin çıkıp eveleyip gevelemeden, OHAL kararnamelelerine unutmadan, bazı gerçek ve seçenekleri cesaretle söylemesi gerekiyor.

Aslında hiç boş durmadık...

Aslında 1984'te ortaya çıkan *PKK Terörü* karşısında hiç boş durmadık çok şeyler yaptık, türlü taktik ve stratejileri denedik. Ne ki türlü denemelerden sonra terör büyüdü; büyük kentleri ve Beşiktaş'tan sonra Kayseri'yi vuran düzeye geldi. Bir devletle, bir terör örgütünün asimetrik savaşı oldu; Hükümet sözcüleri ve Genelkurmay, Irak'ta vurulan hedeflerle etkisiz hale getirilen teröristlerin sayılarını açıklıyor.

Bu, **ilan edilmiş bir 'savaş' tır**. Açıkça söyleniyor ama başarılı değil. Terörün boyutları ve kayıpları gün günden artıyor. Son saldırıya gelinceye kadar MHP dışında, Meclis'teki muhalefetin desteği aranmamıştı. Mücadelenin başında dağda savaşanlara, silahını bırak, davanızı mecliste savunun dedik. Partiyi kurdular, barajı aştılar ve Meclis'e girdiler. Bu kez PKK'yı temsil etmekle kınandılar. Kimi temsil edeceklerdi ki? Başbakan, 'Seni Başkan yaptırmayacağız' deyince, bağlar koptu. Meclis'teki boş sıralarda, tutuklu HDP'lilerin fotoğrafları izliyor Anayasa tartışmalarını.

Savaş Değil Barış!

Nuray Mert, 'Terörle mücadele sadece güvenlik değil, kafayı [yöntemi] değiştirmek gerek' diyor; **H. Çetinkaya** açıklıyor: Daha fazla demokrasi ve özgürlük, inadına *toplumsal barış*! **Ahmet İnsel** köşesinde şöyle uyardı: 'İntikam, teröre yarar!' **Bursalı**, 'Ülkeye tek adam değil koalisyonlar [demokrasi] gerek.' (Cumh. 13 Aralık).

Bu denemenin başında, terörden söz etmeden, "Barışın savaşıyla sağlanmadığını" savunmuştum. Savaş hazırlığı barış getirmiyor sadece yeni savaşlara yol açıyor. Barış ise uzlaşmayla yaşıyor.

Yurttaş desteği arayan **Başkanlık danışmanlarına**, savaş yerine, demokratik barışı yeniden denemelerini önermek istiyorum. Bu kez, bütün partileri ve millî iradeyi yanlarına alarak... Kolombiya'da, Hindistan'da kuşaklar süren iç savaşlar ve terör uzlaşmayla sonuçlandı.

Bugün dünya kamuoyunda ve AB'de olumlu ve yapıcı bir tutum sergileniyor. AB sözcüleri *PKK Terörü*'nü kınamakla yetinmiyor; uzun süredir yalnız bırakılan Türkiye'nin yanında yer almaya sanki hazır görünüyorlar. İçerde, 'Şehitler Tepesi'nde boş yerler azaldı. **Bu nadir fırsatı kaçırmayalım**. Sözümlü, Türk töresinin ünlü kaynağı '*Oğuzname*'den bir 'sonluk' ile bağlamak istiyorum:

Dede Korkut geliben boy boyladı,

Bu Oğuzname'yi düzdü, koştı, böyle dedi:

Hanı dediğim beğ erenler?

Dünya menüm diyenler?

Ecel aldı, yer gizledi, fani dünya kime kaldı?

Gelimli gidimli dünya,

Âhir, sonu ölümlü dünya.



Yoksa beklenen nüfus patlaması yaşanmayacak mı?

Nüfus patlaması beklenmedik bir şekilde sönebilir mi? Malthusçuluğun öngördüğü nüfus artışına bağlı iflas yerine, demografik bir çöküşün eşğine gelebilir miyiz? Nasıl ve neden sorusuna yanıt bulmak için, son bir araştırmaya göre insanların seksten uzak durdukları Japonya'ya bakabiliriz. Yaşam beklentisinin seksen beş yaş ve üzerine çıkmasına rağmen, doğurganlığın kadın başına 1,4 olması ve bakırlığın yaygınlaşması nedeniyle Japon nüfusu azalıyor. Öyle görülüyor ki Japonlar çoğalmak için çok fazla meşguller. Ve bu bu durum salgın gibi yayılıyor. Dünya ülkelerinin yarısında doğurganlık oranı, nüfusun yenilenmesi için gerekli olan kadın başına en az iki çocukluk doğurganlık oranının altındadır. Avrupa ve Uzakdoğu'daki ülkeler 1,5'lük doğurganlık oranıyla demografik uçurumun kenarındalar. Almanya ve İtalya, nüfuslarının önümüzdeki atmış yıl içinde



yarılanacağını tahmin ediyorlar.

Stockholm Karolinska Enstitüsü'nden Hans Rosling, dünya en az çocuğa sahip olma durumunda zirveye ulaştı, toplam nüfusun da bu zirveye ulaşması uzak değil diyor.

Dünya nüfusu şimdilik artmaya devam ediyor. Günümüzde 7,4 milyar olan insan sayısı, Afrika'daki yüksek doğurganlık oranı nedeniyle 9 milyar kadar olabilir. Birleşmiş Milletler dünya nüfusunun 2100 yılında yaklaşık olarak 11,2 milyar olmasını bekliyor. Fakat bu pek mümkün görünmüyor. Demografik durgunluktan sonra hiçbir ülkede doğurganlığın iyileştiği görülmedi. Birçok nüfusbilimci 2076 yılına kadar küresel bir kırlmanın yaşanacağını düşünüyor. Elbette hükümetler nüfustaki azalmayı durdurmaya çalışabilirler. Fakat Singapur bunu bir kuşaktır dememesine rağmen, yine de dünyanın en düşük doğurganlık oranına (0,8) sahip. Ve doğurganlık bir kez azaldığında bu eğilimi tersine döndürmek zordur. Nüfus patlaması sona erer.

Peki bu soyumuzun geleceği için ne anlama geliyor? 2076 yılında çocuklar azalacak. Tarihte ilk kez yaşlılar çoğunlukta olacak. 20.yüzyılı biçimlendiren atılgan, dürtülerle tetiklenen kültürler ölmeye mahkum görünüyor. Yenilikçi fikirler tükenebilir.

Dahası bu gelişme ekonomiyi de çökertebilir. Bazı ekonomistler Japonya'da 1990'lı yıllardan beri devam eden ekonomik durgunluğun, her zamankinden daha fazla yaşlı nüfusun bulunmasından kaynaklandığı düşüncesinde. Kim bilir Avrupa'da bu yönde ilerliyor olabilir. 2030 yılında en düşük seviyede çocuk nüfusuna sahip olması beklenen Çin'in de sıradaki ülke olması beklenebilir. Demografik deterministler, soyumuzun yavaşça aşağı doğru küçülen bir sarmal içinde bulunmasından endişeliler.

Ama kim bilir böyle olmayabilir de. Her ne kadar yaşlı bir toplum farklı olaksa da günümüzdeki yaşlı Rock yıldızları gibi yaşlanmanın aslında o kadar da kötü olmadığını keşfedebiliriz, yaşlılar yeni gençlik olabilir. Ve yaşlı toplumlar silahlanmaya daha az eğilimlidir. Daha düşük nüfuslu bir dünya, gezegenin ekosistemine bir ara verdirebilir. Malthusçuluk gündemden kalkabilir, bunun yerine çevrebilimci Edward O.Wilson'un ekolojik iyileştirme çağrısı kabul görebilir. Ve en azından doğa için bir umut ışığı belircektir.

Nilgün Özbaşaran Dede
New Scientist 16 Kasım 2016-12-07



Para insanları bencil ve pinti yapıyor!

Birçok kişi için, insan ne denli çok paraya sahip olursa, o denli iyidir. Sonuçta, para her kapıyı açar ve insanların daha sağlıklı, daha özgür, daha güzel bir yaşam sürdürmelerine, çevrelerinden daha çok saygı görmelerine ve daha etkili olmalarına olanak tanır. Ne var ki, yeni bir araştırma varsılığın olumsuzlukları da beraberinde getirebileceğine ve insanların toplumsal ilişkilerini etkileyebileceğine işaret ediyor.

Yoksullar için yaşam son derece güç olabilir: temel gereksinimlerin karşılanmasına olanak tanıyan kaynaklar daha kıt olabilir, bu kişiler evde ve iş yaşamlarında birtakım dengesizlikler yaşayabilirler. Bu nedenle, gelir düzeyleri daha düşük olan insanların daha çıkarıcı olabilecekleri düşünülebilirsiniz.

Ancak sayıları giderek artan **bilimsel bulgular bunun tam da tersine** işaret ediyor. Örneğin, bir araştırmada, en eski model ve en ucuz arabaları olan kişilerin yaya geçidinde karşıdan karşıya geçmek için bekleyen bir deneğe yol vermeye daha eğilimli olurken **son model pahalı arabaları olan kişilerin** yayalara yol vermeden hızla geçip gittikleri görülüyor.

Varsıl kişiler zorlu dönemlerde paralarına güvenebilirlerken, yoksullar başkalarına daha bağımlı oluyor ve ilişkilerine daha çok yatırım yapabiliyorlar.

Veriler, **düşük gelirli bireylerin**, tek başlarına daha çok zaman geçiren tuzu kuru kişilere kıyasla, başka insanlarla ilişki kurmaya daha çok zaman ayırdıklarını gözler önüne seriyor.

Yabancılarla etkileşimler gözlemlendiğinde, **emekçi sınıftan** insanların başkalarıyla çok daha sıklıkla görüştükleri ve çok daha dost canlısı oldukları görülüyor. Bu kişiler başkalarıyla konuşurken çok daha sıklıkla göz teması kuruyor ve konu-

lanları başlarıyla onaylıyorlar. Aynı türde etkileşimler sırasında, orta sınıftan bireylerin görünürde daha kaba ve ilgisiz davrandıkları, konuşma sırasında sürekli cep telefonlarına baktıkları ya da kâğıda birşeyler karaladıkları görülüyor.

Daha düşük bir toplumsal sınıftan gelen insanlar genelde başkalarıyla daha duygusal bağlar kurma eğiliminde oluyorlar. Söz gelimi, sosyo-ekonomik açıdan daha düşük bir konumdaki katılımcılar başkalarının duygularını çok daha iyi paylaşılabildikleri.

Yoksulun halini yoksullar anlar

Araştırmalar daha kıt kaynaklara sahip kişilerin genelde çok daha verici olduklarını ve bu eğilimin giderek yükselmekte olduğunu ortaya koyuyor.

ABD'de hayırseverlik konusunda yapılan araştırmalar düşük gelirli ailelerin, orta direk ailelere kıyasla, **gelirlerinin çok daha büyük bir bölümünü hayır kurumlarına** bağışladıklarını gösteriyor. Benzer bir biçimde, laboratuvar çalışmaları da daha düşük bir sosyo-ekonomik çevreden gelen erişkinlerin -dahası çocukların bile- mal varlıklarını hiç tanımadıkları yabancılarla paylaşmaya çok daha yatkın olduklarını gösteriyor.

Daha varlıklı kişiler başkalarından daha çok şey elde etmeye yetkili olduklarını ve bunu hak ettiklerini düşünürlerken -söz gelimi, bu kişilerin, "Titanik'te olsaydım, cankurtaran sandalına ilk alınması gereken kişilerden biri olmayı hak ederdim!" tümcesine daha çok katılma eğiliminde oldukları görülüyor- yoksul kişilerin de kısıtlı kaynaklarını başkalarıyla paylaşmaya çok daha hazır olduklarına tanık olunuyor.

Varsıllık ve kötülük

Varsıllık, töre dışı davranışlarda bulunma eğilimiyle de ilintili. Mağazalardaki hırsızlık olaylarıyla ilgili araştırmalar **çalma eğiliminin** daha yüksek

gelirli, daha eğitimli bireyler arasında çok daha yaygın olduğunu gözler önüne seriyor. ABD Ulusal Gelirler İdaresi'nin (IRS) vergilerle ilgili verileri daha yüksek gelirli kişilerin **düşük gelirliyle kıyasla daha çok vergi kaçırdıklarına** işaret ediyor.

Dünya Ekonomi Forumu tarafından yapılan ve toplumun varlıklı ve yoksul kesimlerindeki törel davranışların masaya yatırıldı.

İnsanlarda-kendilerinden daha iyi, ya da daha kötü durumda olanlarla bir kıyaslamaya gidilerek- görece daha varlıklı ya da daha yoksul oldukları duygusunu uyanıdırmanın töre dışı davranışları tetikleyip tetiklemeyeceği araştırıldı. Kendilerini toplumun daha alt basamaklarındaki bireylerle kıyasladıklarında bir bakıma daha varlıklı hissedenden kişilerin, iş yerinden kırtasiye malzemesi çalmak ve dahası, çocuklar için hazırlanmış bir şeker kavanozundan şeker aşırarak gibi, töre dışı davranışlarda bulunmaya daha yatkın oldukları görüldü. Temelde, daha varlıklı olma *duygusu*-ekonomik durumu gerçekte ne olursa olsun-kişinin daha açgözlü davranmasına yol açmaktaydı.

Ekonomik eşitsizliğin toplumsal bedeli

2011 yılında, **Ocupy Wall Street** hareketi ABD'yi baştan başa etkileyerek insanların ekonomik eşitsizliğe karşı ayaklanmalarına, varsılların açgözlü ve töre dışı davranışlarını açıkça kınamalarına neden oldu. Bu suçlamalarla uyumlu olarak, yukarıda verilen araştırmalar da ekonomik açıdan üst düzeydeki bireylerin kendilerini çok daha yetkili gördüklerini, başkalarının gereksinimleriyle pek ilgilenmediklerini ve öne geçmek için zaman zaman benmerkezci, töre dışı davranışlar sergilediklerini ortaya koyuyor. Bu

nedenle, varsıllara bir ölçüde öfke duyulması, özellikle de ekonomik eşitsizliğin her geçen gün daha da tırmandığı bir ortamda, anlaşılabilir bir durum.

Araştırmalarda kendilerini başkalarından daha varlıklı hissetmeleri sağlandığında gerçek yaşamlarında yoksul olan kişilerin bile daha bencil bir tavır sergilemeye başladıklarını anımsayın. Genelde, daha alt sınıftan bireylerle bir kıyaslamaya gidilmesi-insanların kendilerini başkalarından daha iyi hissetmelerine olanak tanıyan türde bir kıyaslama-sonucunda, kişi kendisinin başkalarından daha iyi bir durumda, daha önemli ve daha yetkili olduğu inancına kapılıyor.

Ekonomik eşitsizliğin varsıllar arasında cömertliği nasıl etkilediğiyle ilgili yeni bir araştırma da bu görüşü destekliyor. Araştırma, eşitsizliğin yüksek düzeylerde olduğu ya da eşitsizliğin deneylerde yüksek olarak yansıtıldığı durumlarda yüksek gelirli bireylerin genelde yoksullardan çok daha pinti davranma eğiliminde olduklarını ortaya koyuyor.

Eşit koşullarda farklı davranışlar

Öte yandan, ekonomik düzeylerin daha eşit olduğu ya da eşitsizliğin düşük olarak yansıtıldığı durumlarda, varlıklı kişilerin herkes gibi cömert davranmaya başladıkları görülüyor. Bir başka deyişle, ekonomik eşitliğin daha ağır bastığı koşullarda varsılların kendilerini başkalarından farklı ve üstün hissetme olasılıkları daha düşük oluyor ve bu kişiler genelde kaynaklarını paylaşma konusunda daha cömert davranıyorlar.

Ekonomik eşitsizlik belgelere dayalı ve giderek yayılan birtakım toplumsal sorunlarla ilintili bir durum. Bu sorunlar arasında daha kısa bir yaşam beklentisi, çocuk ölümlerinin yüksek olması, mutluluk düzeyinin düşüklüğü, suç oranlarının yüksekliği ve toplumsal güvenin azalması gibi birçok sorun yer alıyor.



Temelde, daha varlıklı olma duygusu-ekonomik durumu gerçekte ne olursa olsun-kişinin daha açgözlü davranmasına yol açmaktaydı.

Ekonomik eşitsizliğin -örneğin, herkesin nitelikli bir eğitime ve sağlık hizmetle-

rine ulaşmasını sağlayarak, ya da gelir vergisine aşamalı bir yapı kazandırılarak- giderilmeye çalışılmasının herkese toplumsal birtakım yararlar sağlayacağı kuşkusuz. Böyle bir çaba sonucunda, toplumun her bir bireyine eşit düzeyde başarıya ulaşma olanağı tanınmış olur, toplumsal bağlar gelişir ve toplumun en ayrıcalıklı ve güçlü bireyleri bile başkalarının gereksinimlerini gözetme ve kendilerini onların yerine koyma konusunda yüreklendirilmiş olurlar.

Rita Urgan

<https://www.weforum.org/agenda/2016/10/wealth-can-make-us-selfish-and-stingy-two-psychologists-explain-why/>



Politikbilim

Müfit Akyos

mufita@ttmail.com

KELEBEKLERİN GÖÇÜ DEVAM EDİYOR!

Sorun 1990'larda başlatılan ve ülkemizin B-T-Y siyasalarında artımlı adımların atılmaya başlandığı süreci yürüten kurumların ve kadroların darmadağın edilmiş olmasıdır.

Bilim nerede ve nasıl yapılabilir, teknoloji nerede geliştirilir ve yenilik (inovasyon) nasıl bir ortamda yaşam bulur? HBT'nin bir önceki sayısına (16 Aralık 2016, Sayı:38) göz atarlar, başta **Orhan Bursalı**'nın yazısı olmak üzere, başarısını bir buluşçu ve girişimci olarak ABD'de kanıtlamış olan ve ülkemiz koşullarını da çok iyi bilen **Serdar Kıyıkıoğlu**'nun kıyaslamalı öneriler içeren yazısında, **Ali Akurgal**'ın Politik Bilim köşesinde yazdıklarında, başarısını bilime tutkuyla bağlı olmasına ve çok çalışmasına bağlayan Rahmi Koç Ödülü'nü kazanan Prof. **Aydoğan Özcan**'ın Orhan Bursalı ve Özlem Yüzak'a anlattıklarında bu soruların yanıtlarını bulabilirler.

Zaten bu konularda "bu gök kubbe altında söylenmemiş ne kaldı ki?" 24 Aralık 2001 tarihli Yedinci Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu toplantısında alınan kararla gerçekleştirilen "**Vizyon 2023: Bilim ve Teknoloji Stratejileri**" öngörü çalışmaları, sektör veya teknoloji düzeyinde hazırlanmış pek çok strateji belgesi ve rapor buna kanıt olarak gösterilebilir. Bundan sonra söylenebilecekler yeni gelişmelerle (Endüstri 4.0 gibi) bu belgeleri güncelleştiren eklemeler olabilir.

Karamsarlığımızı derinleştiren başta kötü yönetilme olmak üzere her türlü olumsuzluğa karşı teknoparklarda, teknoloji transfer ofislerinde, sanayi ARGE merkezlerinde gösterilen çabaları, yenilikçi beyinlerin heyecanlarını ve ortaya koydukları ürünleri, yenilikçi düşünceyi yaymak için çalışanları, **sanayicimizin yaşamda kalma direnişini** içtenlikle alkışlıyoruz. Şu günlerde yenilik sistemimiz içinde bu çabalara uymayan en önemli aktör siyasa koyucu olan yönetimlerdir. Sorun 1990'larda başlatılan ve ülkemizin B-T-Y siyasalarında artımlı adımların atılmaya başlandığı süreci yürüten kurumların ve kadroların darmadağın edilmiş olmasıdır.

Türkiye gibi "yetismekte olan ülkelerde" B-T-Y siyasalarının motor gücünü devletin oluşturduğu başarılı örnekleri biliyoruz. Olması gereken, siyasi erkin birikimli B-T-Y sürecini dünyayı yakından izleyerek canlı tutması ve yenilikçi araçlarla sürekli geliştirmesidir. Bunu yaşama geçirecek olanlar ise iyi eğitilmiş yenilikçi genç beyinler, işini iyi yapanlar, teknolojiyi yakından izleyenlerdir.

Oysa ki, son 15 yıla dönüp baktığımızda görülen, **sisteme hedefsiz biçimde sürekli pompalanan paralar** ve "milli" sözcüğü eklenmiş teknoloji popülistliğidir (Fatih tabletleri ne oldu?).

Kelebeklerin göçünü nasıl durduracaksınız?

HBT'nin 28 Ekim 2016 tarihli sayısında bu köşede yayınlanan "Kelebeklerin göçü" başlıklı yazıda, ülkemizin sınırlı sayıdaki akademisyeninin ve nitelikli beyaz yakalıların yurtdışına göç etmek için yollar aradığından söz edilerek, "Onların hemen her gün ülkede olmalarından onur duyulması gerekirken bilgi ve nitelikli ürün üretme ortamlarının sürekli bozulmaya ve yok edilmeye çalışılması, huzur ve güvenceden yoksun bırakılmaları kelebeklerin göç etmelerinin birincil nedenidir." denilmişti.

Almanya'nın ünlü **Alexander-von-Humboldt Vakfı**, Philipp Schwartz girişimi aracılığıyla yaşamı tehlike altında olan 46 yabancı bilim insanını Almanya'daki araştırma enstitülerine davet etti. Bunların arasında **Türkiye 21 bilim insanı ile birinci sırada** yer alıyor, onu 18 kişi ile Suriye izliyor. DW Türkçe'nin haberine göre Vakıf'tan yapılan açıklamada söz konusu bilim insanları ülkelerindeki savaş ortamı ya da siyasi soruşturmalardan dolayı Almanya'dan destek talebinde bulundular. Mart ayındaki ilk turda da Türkiye ve Suriye'den 23 bilim insanına burs sağlanmıştı (15 Aralık 2016, Cumhuriyet). Bu noktada 1930'larda Philipp Schwartz'ın aracılığıyla 300'den fazla Alman bilim insanının Türkiye'ye geldiğini de anımsa-

Melih Acar ve lösemide büyük umut

Avrupa Moleküler Biyoloji Organizasyonu BAU TIP Fakültesi'nin bilimsel araştırmalarına destek verecek.

Melih Bey tebrik ederiz önce, Moleküler Biyoloji Organizasyonu EMBO'dan 10 genç bilim insanına bu yıl verilen araştırma ödüllerinden birini de siz kazandınız. Bu ödülün koşulları nedir ve hangi projeniz için bu desteği aldınız.. Bu projeniz iyi giderse ne sonuç elde edeceksiniz?

Bu ödül, EMBO yani Avrupa Moleküler Biyoloji Organizasyonu'na üye olan ülkelerde çalışmalarına başlayan ve Üniversite ve Enstitüler bünyesinde kendi laboratuvarlarını açma aşamasında olan bilim insanlarına verilen bir araştırma destek ödülüdür.

Bu ödüle bilim insanları, üye ülkelere kesin dönüş yaptıktan itibaren ilk iki sene zarfında 3 ile 5 senelik bir araştırma proje önererek başvurabilir. Bu öneri bir ön incelemeden geçer. Başarılı bulunursa ve özgeçmişi yeterli görülürse projeyi yazan bilim insanı, EMBO'nun belirlediği uzman bir bilim insanı ile mülakata çağrılır. Sonuçta en yüksek puanı alanlara bu ödül verilir.

Ben bütün kan hücrelerini oluşturma potansiyeline sahip hematopoetik kök hücreleri üzerine, daha detaylı olarak bu hücrelere kök hücresi olma özelliği veren faktörlerin araştırılması konusunda bir proje yazdım.

Kanser tedavisinin önünü açabiliriz

Onlarca yıldır hematopoetik kök hücrelerinin vücut dışında çoğaltılması üzerine çalışmalar yapıyor, ama hala yeterli bir ilerleme kaydedilmiş değil. Hematopoetik kök hücrelerinin vücut dışında tutulmasını sağlayıp çoğaltabilirsek, hem kemik iliği nakli gereken lösemi gibi birçok hastalıkta tedavi başarı oranlarını artırabiliriz hem de genetik kökenli Akdeniz anemisi ve orak hücreli anemi gibi pek çok hastalığın tedavisinin önünü açmış oluruz.

Şu anda hematopoetik kök hücrelerini vücut dışında çoğaltamıyoruz, çünkü bu kök hücrelerini kök hücresi olarak tutan ve gerektiğinde onların sayılarını arttıran hücre içi ve hücre dışı faktörler tam olarak bilinmiyor.

Bu ve benzer projelerle nihai hedefim, bu bahsettiğim bilinmeyen iç ve dış faktörleri tespit ederek, hematopoetik kök hücrelerini vücut dışında çoğaltmanın önünü açılabilir.

Okurlara sizi araştırmalarınızla tanıtalım: Bugüne kadar 14 bilimsel araştırma makaleniz olmuş ve google scholar'a göre de çalışmalarınız 1400'e aşkın atıf almış. Bu çalışmalarınızın yoğunlaştığı konular hangileri, kısa başlıklarla ve kısa bir içerikle belirtir misiniz?

Doktora sırasında önce genlerin aktivitelerini düzenleyen ve transkripsiyon faktörleri olarak isimlendirilen proteinler üzerine çalıştım. Senseless isminde bir transkripsiyon faktörünün çalışma mekanizmasını ortaya çıkarttım. Bunun yanında gelişim sırasında birçok dokunun gelişmesi için çok önemli bir role sahip yeni bir gen buldum. Bu genin ismini Rumi olarak adlandırıp bu genin kodladığı proteininin görevini ortaya çıkardım.



Yrd. Doç. Melih Acar

Cell dergisinde yayımlandı

Bu çalışmam biyolojik bilimlerde en saygın araştırma dergisi kabul edilen Cell'de yayınlandı. Doktora sonrası çalışmalarım ise hematopoetik ve sinir kök hücreleri üzerine çalışmalar yaptım. Hematopoetik kök hücreleri bütün kan hücrelerinin üretilmesi için gerekli ve yetişkinlerde kemik iliğinde bulunan kök hücreleridir. Sinir kök hücreleri ise beyin özel bölgelerinde bulunur ve yetişkinlerdeki görevleri tam olarak bilinmemektedir. Bu çalışmalar dışında başka çalışmalarda da yer aldım ama bu yukarıdaki bahsettiğim çalışmalar benim öncülük etmiş olduğum çalışmalardır.

Kök hücre tedavisi ve kanser alanında çalışmalar yapıyorsunuz. Özellikle de dokudaki kan hücrelerini üç boyutlu gösteren teknik geliştirmeniz hem ünlü Nature dergisinde yayın oldu hem de önemli ilgi çekti. Bu çalışmanızın etkileri ve yol açacağı yenilikler neler olacak? Bu çalışmanızın diğer benzer çalışmalardan farkı nedir?

Biz bu çalışma ile ilk kez hematopoetik kök hücrelerini, yani kan hücrelerinin üretilmesini sağlayan ve kemik iliğinde bulunan kök hücrelerini, kapsamlı bir şekilde görüntülemeyi başardık.

Bugüne kadarki çalışmalar kemik iliğindeki kök hücrelerinin sadece az bir kısmını inceleyebiliyordu. Kök hücreleri, kendi aralarında da farklılık gösteren hücreler. Yani doku içerisinde bulundukları yere göre kök hücrelerinin farklı özellik gösterme ihtimali var. O yüzden bu hücreleri anlamak için tamamının kemik iliğinde nerede olduğunu ve hangi hücrelerle etkileşim halinde olduklarının bilinmesi gerekir.

Bu şekilde aynı zamanda kök hücrelerini kök hücresi olarak tutan ve onları diğer hücrelerden farklı kılan hücre dışı faktörlerin de bulunmasının önü açılmış olur.

Başarıya adım adım

Bizim çalışmamız kemik iliğindeki neredeyse tüm kök hücreleri aynı anda görüntüleyerek ve her bir kök hücresinin kemik iliği içerisinde üç boyutlu olarak çok detaylı koordinatlarını elde ederek amacına ulaştı ve bundan sonraki kasamalı hematopoetik kök hücre çalışmalarının önünü açtı.

Bizim bu çalışmayı yapabilmemiz için hematopoetik kök hücrelerini hücrenin içerisinde işaretleyen bir yöntem geliştirmemiz gerekiyordu. Bu yüzden ben ilk başta hematopoetik kök hücrelerinin mikroskop altında yeşil renk olarak gözükken GFP adında bir protein üretmesini sağladım. Bunu hematopoetik kök hücreleri GFP üreten ve bu hücreleri mikroskop altında yeşil renk olan bir fare modeli üreterek gerçekleştirdim. Bu şekilde kök hücrelerini diğer hücrelerden kolayca ayırt etme şansımız oldu.

İkinci olarak da kemik iliğini şeffaflaştıran ve ışığın kırılmasını çok ciddi bir şekilde azaltan bir yöntem geliştirip, mikroskop altında kemik iliğinin iç ve dış tüm katmanlarının görüntülenmesini ve bu şekilde de üç boyutlu kemik iliği fotoğraflarının çekilmesini başardık.

8 yıl süren araştırma

Üçüncü olarak ta, elde ettiğimiz çok yüksek çözünürlüklü üç boyutlu kemik iliği fotoğraflarını güçlü bilgisayarlar ve özel yazılımlar sayesinde analiz ettik.

Bu projenin bitirilmesi yaklaşık 8 sene sürdü. Ancak şu anda hematopoetik kök hücreleri konusunda literatürde yer alan birçok bilginin yanlış olduğunu biliyoruz ve bu da bizim çalışmamız sayesinde gerçekleşti.

Bütün bunların sonucunda nihai hedefimiz kök hücrelerini daha iyi anlayıp bu hücreleri vücut dışında çoğaltma yöntemlerini geliştirmek. Bunu dünyada başaran grup insanlık adına çok büyük bir buluşa imza atmış olacak çünkü birçok kan hastalığının tedavisi mümkün olacak. Bizim amacımız bu yöntemi dünyada ilk geliştiren grup olmamız ve bu yüzden çalışmalarımızı da bu hedef doğrultusunda dizayn ediyoruz.

Kök hücrelerdeki bazı bozukluklar çeşitli hastalıklara yol açıyor. Siz bu bozulmaların önüne geçilebileceğini ve dolayısıyla kan hastalıkları ve kanser tedavisinde daha etkin yöntemler geliştirileceğini belirtiyorsunuz.

Yukarıda da bahsettiğim gibi kök hücrelerini vücut dışında tutabilme ve çoğaltma imkanına kavuşursak genetik kökenli kan hastalıklı bireylerden elde ettiğimiz kök hücrelerini vücut dışında tutup bu sırada onların içerisinde hastalığa sebep olan mutasyonların düzeltilmesini sağlayıp bu hücreleri hastaya tekrar geri verme şansına sahip oluruz. Bu özellikle kemik iliği nakli gerektiren birçok hastalıkta tedavi şansını ciddi miktarda arttıracak bir gelişme olacaktır.

Ayrıca hastaya kendi düzeltilmiş hücrelerini geri verdiğimiz için bu hücreleri hastanın vücudu reddetmeyecek ya da bu hücreler hastanın diğer vücut hücrelerine saldırmayacaktır. Ancak şu anda hematopoetik kök hücrelerini bırakın vücut dışında çoğaltmak bu hücreleri uzun süre vücut dışında kök hücresi olarak bile tutmak mümkün değil. Vücut dışına aldığınız hematopoetik kök hücreleri kısa süre içerisinde kök hücresi özelliklerini yitirmeye başlar.

(Haftaya devam edecek).

KORKU 'HAYATINIZ BENİM KONTROLÜMDE' DİYOR:

Korku, bireyi, siyaseti ve toplumu esir mi aldı?

Yaşadığımız terör ve bunalım zamanlarında, beyindeki korku merkezi ile daha tutucu eğilimler ve tercihler arasındaki ilişki güçleniyor... Korkunun etki alanı genişliyor, fantezilerimizle büyüyerek dogmalar haline geliyor. Ve ikincil temel davranış: Korkular 'güvenlik' çözümlerini öne çıkarıyor...

Nasıl bir toplum olduk ve nereye sürükleniyoruz? Terörün ve yarattığı korkunun nasıl bir mekanizmayı çalıştırdığı üzerine, psikiyatri profesörü, Koç Üniversitesi öğretim üyesi Dr. **Kemal Kuşçu** ile konuştuk.

Diyor ki: *Bugünlerde yaşadığımız gerilimin kaynakları: Toplumsal olarak güven hissini oluşturulması. Olaylara şeffaf yaklaşım, bilgi akışının sağlanması, bireylerin kendi yaşantılarını herhangi bir önyargı ile karşılaşmadan ifade edebilecekleri, farklılıkları barındıran çoğulcu bir işleyiş... Bu ilkeler seyredikçe korku da dahil olmak üzere toplumu dara sokan birçok konuyu ele alamaz ve işleyemez hale geliyoruz.*

İşte sorularımıza verdiği yanıtlar:



Koç Ünivresitesi öğretim üyesi Dr. Kemal Kuşçu

Korku nasıl ortaya çıkıyor, neleri baskılayıp öne çıkarıyor?

Charles Darwin canlıların duygu işleme süreçlerini ve duygu ifadelerini evrimsel becerilerinin bir parçası olarak değerlendirmişti. Korkuyu da, bu sürecin en işlevsel duygu taşıyıcısı olarak ele almıştı.

Korku doğada çelimsiz ve kendini fiziksel olarak korumaktan aciz insanın bir tür sigortası gibi işlev görüyor, onu engelliyor, sınırlıyor ve tehditlerden koruyor.

Bu, olağan bir günlük hayatın içinde, kendi sınırları içerisinde neredeyse ilimli ve iymser bir değerlendirme olarak görülebilir. Ancak tehdidin arttığı dönemlerde, korku öncelikle keşif ve bilinmeyi anlamayı baskılayarak öne çıkarıyor. Korkunun muhatabı bilinmeyenin olası tehdidi oluyor. Korku bunu azaltmaya veya insan için çekilebilir kılmaya gayret ediyor. Bu nedenle en kullanışlı baskılama, insanın keşif isteği olmakta.

İkincil olarak baskılanan ise, insanın uzun

zamandır zihinsel olarak geliştirilmiş baş etme mekanizmalarının bastırılmasıdır. Örneğin rasyonel fikir yürütme ve bunu destekleyen tüm beceri dağarcıkları korkunun gölgesinde kaybolur. Korkunun etkisi burada da kalmaz. Bu baskılama öyle bir noktaya ulaşır ki, kişi bir süre sonra korkusunu anlamak ve keşfetmek isteğini de yitirir. Korku neredeyse dokunulmazlık kazanmış, başıboş bir hale bürünmüştür. Böylesine çıplaklaştığı hali ile korku bir baş etme işlevinden çok, bir tür çaresizlik ve hareketsizlik işlevi görmeye başlar.

İnsanlar içe kapanıyor

Korku davranışlarımızı nasıl etkiliyor?

Korkuların en temel sonuçlarından biri davranışsal düzeyde tedirginlik ve bunun sonucunda kaçınma davranışına neden olmaları. Bu durum bizlerin yeni ve farklı olan şeylere ilgisinin azalmasına neden oluyor. Daha biteviye ve **kendi** sınırları dışına çıkmayan tercihler yapmaya başlıyoruz.

Hem kısa hem de uzun vadede hayatımızdaki renklerin solmasına neden oluyor. Yapılan çalışmalar, **beyindeki korku merkezi ile daha tutucu eğilimler ve tercihler arasında bir ilişki** olduğunu gösteriyor. Bu oluşan durum korkuların azalmasından ziyade giderek hacimlerinin genişlemesine ve oluşan zihinsel fantezilerimiz sonucunda daha da işlenmesi güç dogmalar haline gelmelerine neden oluyor.

İkincil temel davranış ise korkuların 'güvenlik' çözümlerini öne çıkarması. Güvenlik arayışı insan için uzun ve karmaşık bir yolculuktur. Zihinsel olarak oluşturduğumuz daha işlevsel çözümlerimizi bir yana bırakılıp, hacim olarak artmış korkularımızı teskin etmeye yönelik eylemlerimizin öne çıkmasına neden olur. Ancak tüm bu arayış yaşanan güçlüğün azalmasına değil daha da kesif çelişkilerin oluşmasına neden olabiliyor .

Terör küreselleşti ve çok yakınımıza kadar geldi. Bu, beraberinde ciddi bir toplumsal korkuyu da getiriyor. Sürekli endişe içinde olmak kararlarımızı nasıl etkiliyor?

Tahmin edilemez bir tehdit kaynağının varlığı ve endişe halinin tetiklediği en temel durum insan hayatında 'sürekliliklerin' kaybı şeklinde gelişiyor. Bizim güven hissimizi oluşturan en temel unsur, günlük hayatımızda oluşturduğu



muz sürekliliklerdir. Bu basit, çoğu zaman fark etmediğimiz biteviye etkileşimler bize şu temel mesajı veriyor: **'Hayat benim kontrolümde ve planlarımın dümeni benim elimde'**.

Terörün yarattığı şiddet ortamı bu mesajın bozulmasına, zedelenmesine ve yok olmasına neden oluyor. Gündelik sürekliliklerin ortadan kalkmasının çok temel zihinsel sonuçları olabilir. Gündelik huzursuzluklarımız altında yatan böyle bir etkidir. Sürekliliklerin ve gelecek algısının kaybı, gündelik kuralların seyrilmesi sonucun doğurur. Böyle zamanlarda hızla ele alınabilecek çatışmalar büyüyebilir. Her küçük sorun içinden çıkılmaz bir problem haline gelebilir. Bundan en fazla zarar gören ilişkilerimiz oluyor. Giderek farklılıklarımız konusunda daha sert tepkiler üretiyoruz.

Siyasetçiler toplumsal korkuyu nasıl kullanıyor?

Siyasetçiler başta olmak üzere, toplumdaki farklı taraflar 'duygu' dağarcıklarımızın şekillenmesinde aktif rol oynamak istiyorlar. Bir süredir imaj oluşturuçular ve stratejistler muhataplarına, **insanın duygusal dünyasını hedef** olarak gösterdiler.

Öneri basitti: 'İnsanları harekete geçirmek için *duygularını yönetin*.' Bu nedenle ürünlerin içeriğinden ziyade kabaca oluşturduğu duygunun öne çıkarıldığını söylemeliyim. Reklamlar artık ürün anlatmıyor, bir duyguyu işliyor.

Bana sorarsanız bu durum son yıllarda yaşadığımız zihinsel zorlanmalarımızın temelini oluşturuyor. Bizler için oluşturulan olumlu veya olumsuz duygular ile davranışlarımız eşleştiriliyor. Bizim için tarif edilmiş **duygu dağarcıklarının hayatımızdaki karşılıklarını bulamayınca**

büyük bir boşluk duygusu yaşıyoruz.

Ben açıkcası bu durumun her zaman tahmin edildiği gibi basit denklemler içinde gelişmediğini düşünüyorum. Yaratmak istediğiniz duygu size fırsatlar oluşturabileceği gibi yeni ve tahmin edilemez sorunlar da yaratabilir.

Siyaset bilimci değilim, ancak siyaset gibi toplumu en geniş ölçüde etkileyen bir etkinlikte benzeri eğilimlerin olabileceğini tahmin ediyorum. Farkederek veya etmeyerek **siyasetin içindekiler korkuyu taraftarlarını bir araya getirmek için kullanıyor** olabilirler.

Günümüzde yabancı düşmanlığı, toplumsal ayrışma benzeri süreçlerin büyük bir bölümü günlük korkularımız üzerine inşa ediliyor.

Türkiye'de şu anda en baskın korkuları sıralayacak olsanız ne dersiniz?

Bizim **kültürümüzde otorite her zaman korkuyu davranış düzenlemesinde bir araç** olarak kullanmıştır. Daha ilk adımlarımızdan itibaren gelişimimiz korkular üzerine kurulmaz mı? Korkutarak öğretmek veya davranış eğitimi vermek bizim için çok tanıdık. Bu nedenle korkular bizim hayatımızın önemli bir parçası.

Maalesef ülkemizdeki dağılımı konusunda elimde bir veri yok. Olan veriler de, daha çok klinik başvurulur üzerine kurulmuş çalışmalardan kaynaklanıyor. Ancak değişmeyen korku ve endişe kaynağı, ülkemizde **'gelecek'** üzerinedir.

Gelecek korkusu kişi, sınıf ve politik grup gözetmeksizin hayatımız yönetiyor. Harcamaya, yaşama pratiklerimizin tümü bu korku üzerine kurulu. Bunun devamındaki en temel korkularımız ise **güvenlik kaybı ve zarar görmek**. Kişilerarası ilişkilerde şüphe ve **güvensizlik** hissi hayatımızı yoğun bir şekilde etkiliyor.

Bu alan toplumsal üretimimizi de kısıtlıyor.

Kendimizi kolay açmıyoruz, fikrimizi kolay beyan etmiyoruz. Ve bunun sonucu olarak olaylara bakışımız dar kalıplar üzerinde inşa edebiliyoruz.

Korkunun toplumsal maliyeti üzerine

Korku toplumsal bir nitelik kazandığında bunun toplumsal maliyeti (ekonomik, siyasi ve tıbbi açılardan) ne olur?

Dinamikleri daha yavaşlamış bir toplumda, bu yavaşlamanın sonuçları ne oluyorsa onlar olacaktır. Tehdit hissi, geleceğe yönelik her türlü tasarımı ve dolayısıyla üretimi azaltacaktır. Yeniyi aramama ve olanı olabildiğince koruma ihtiyacı gelişimi yavaşlatır. Farklı olanın ifade bulamamasının sonucu bir toplum için her alanda çok keskin daralmadır.

Siyasi açıdan fikir verebilecek biri değilim, ancak karşılıklı önyargıların hızla yükseleceğini tahmin etmek zor değil. Korku, **cepheler-melerin artışı**nı beraberinde getirecektir ve tabii bu cephelerin karşılıklı temasını da aynı ölçüde azaltacaktır.

Tıbbi sonuçları ise **'günlük stres'** ve **yaşam kalitesinin düşmesidir**. Bunun sonucu yalnızca ruh sağlığında görülmez. Büyük bir ihtimalle tüm sağlık verilerine yansıyan stres-hastalık ilişkisinin bağlantıları daha ön plana çıkacaktır. Böyle zamanlarda yalnızca sağlık bozulmayacaktır, **bozulan da daha zor** iyileşecektir. Hem hastalanma hem de iyileşme sadece biyolojik bir süreç değildir, sosyal etkileşimlerle yakın ilişkili gündemlerdir. Korku nun toplumsal nitelik kazanması görünmez dinamikleri ak-satacaktır.

Korku ile baş edebilmenin yolları

Korku ile baş etmenin yolları nedir? Bireysel ve toplumsal olarak ayrı ayrı değerlendirebilir misiniz?

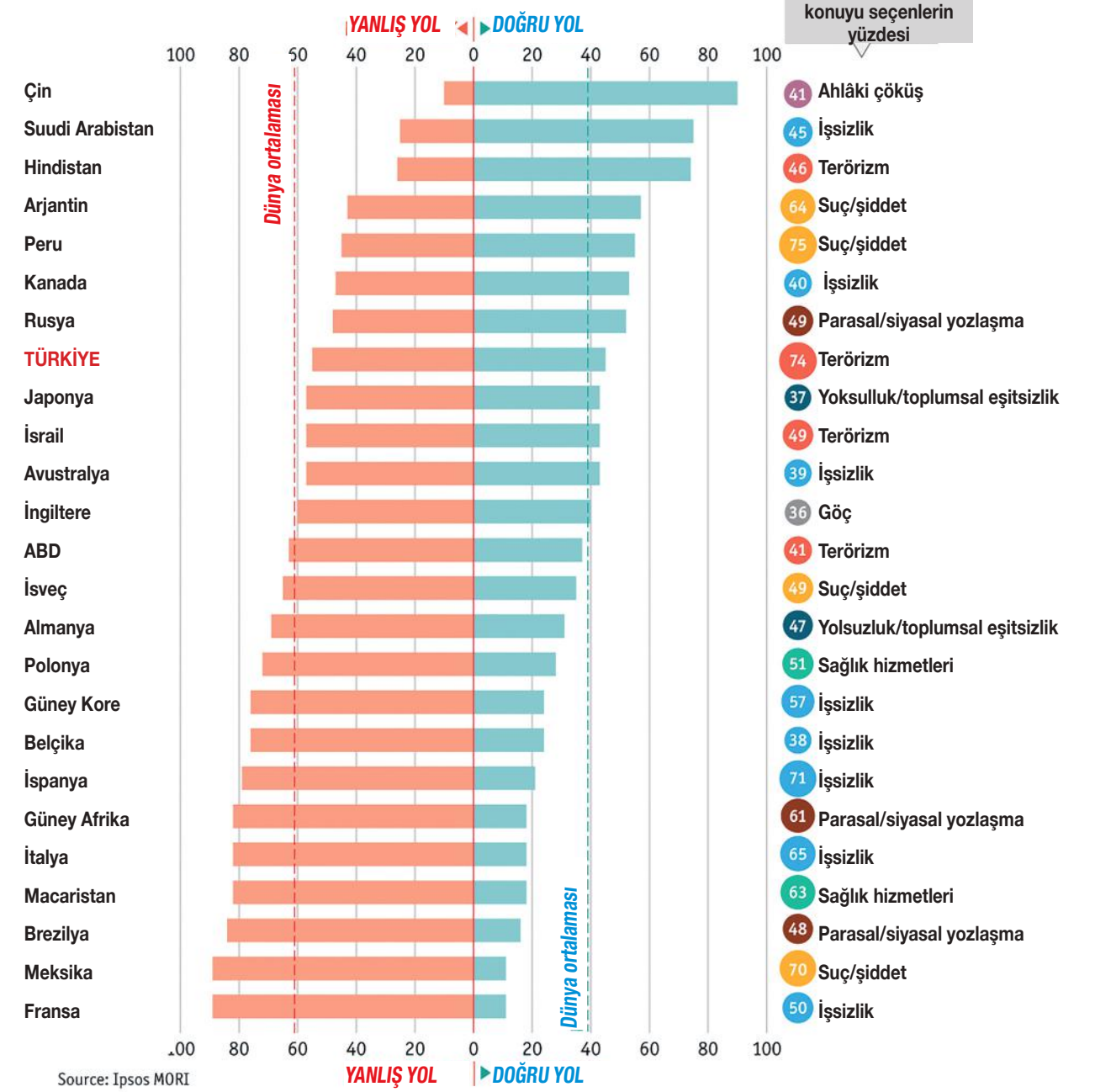
Korku ile baş etmenin iki farklı düzeyde gerçekleşebilir: Korkularla **bireysel** olarak baş etmeye gayret edebiliriz. Bu durum bireysel veya klinik psikolojinin temel uğraşlarından biri. Korkuyu barındıran gündemlerin yoğunlaşmasıyla bu önerilere medyada daha da sık karşılaşıyoruz. Bu önerilerin listesi, korku kaynaklarının sayısı arttıkça giderek uzuyor.

Ancak şunu ifade etmekte fayda var: Hayatınızın kontrolünü elinize alabilmemiz ve küçük günlük eylemlerden başlayarak hayatımızda **'süreklili'** olanı korumamız önemli.

Bir diğer düzey ise korkuyu 'toplumsal düzeyde nasıl ele alacağımız' konusu. Toplumsal olarak korkuyu işlemeye yönelik bir modelimiz maalesef yok. Bunu geçmişte, özellikle Marmara Depremi döneminde ele almaya gayret etmiştik, ancak sonuçta korku yine toplumsal bir

DUYGULARIN İZİNİ SÜRMEK

Ülkelerinin doğru mu yoksa yanlış yolda mı olduğunu düşünen kişilerin yüzdesi 23 Eylül'den 7 Ekim'e, yanıt verenlerin yüzdesi



Dünya nelerden korkuyor?

Haziran'da BREXIT, Kasım'da Donald Trump ve gelecek yıl Fransa'nın ırkçı partisi lideri Marine Le Pen tehlike idi.. Popülizm hiç bu kadar popüler olmamıştı ve Batı'nın demokratik ve uluslararası kurumları hiç bu kadar kırılgan hale gelmemişti. Ipsos MORI Kamuoyu Araştırma Şirketi'nin 25 ülkeyi kapsayan son araştırması bu ülke halklarının en çok nelerden korktuğunu ortaya çıkartıyor. Popülizmden beslenen grupların en önemli silahları bu korkular. İngiltere'de araştırmaya katılanların % 60'ı, ABD'de % 63'ü ülkelerinin yanlış yolda olduğunu düşünüyor. Fransa'da memnuniyetsizlik tavan yapmış durumda: % 89.

Bu hoşnutsuzluğa yol açan nedenler ülkeden ülkeye değişiyor. Fransa'da memnuniyetsizliğin ana nedeni işsizlik, fakat İngiltere ve Amerika'da göçler ve terörizm kaygı nedenlerinin başında geliyor. Gelecek yıl seçime gidecek olan Almanlar ise en çok yoksullaşma ve eşitsizlikten korkuyor. Popülist parti ve liderlere oy verenler genellikle tek bir konu üzerine odaklanırlar. Bu yaklaşım diğer önemli sorunları göz ardı etmelerine yol açar. Fransa'da işsizlik konusunda kaygılanan insanların sayısı gerçekten işsiz olanların beş katıdır. İngiltere'de göçlerden kaygı duyanların yüzdesi, nüfus içindeki göçmen oranından fazladır. <http://www.economist.com/blogs/graphicdetail/2016/11/daily-chart-17>

deneyimden hızla klinik bir duruma evrildi. Bunun temel nedeni, bu 'işleme' biçiminin toplumsal bir uzlaşya ihtiyacı göstermesiydi. Galiba esas olarak bunu ele almak bize zor geldi.

Neydi bu: **Toplumsal olarak güven hissini oluşturulması. Olaylara şeffaf yaklaşım, bilgi akışının sağlanması, bireylerin kendi yaşantılarını herhangi bir önyargı ile karşılaşmadan ifade edebilecekleri, farklılıkları barındıran çoğulcu bir işleyiş.**

Bu temel prensipler seyredikçe korku da dahil olmak üzere toplumu dara sokan bir çok konuyu ele alamaz ve işleyemez hale geliyoruz.

Bugünlerde yaşadığımız **gerilimin kaynağını** burada aramak gerekiyor.

Korkunun manipüle edilip siyasi yarar için kulla-

nılması ve istismar edilmesi nasıl engellenebilir?

Toplumsal mekanizmaları işleterek. Toplamları, kendilerini zor zamanlarda nasıl koruyacakları konusunda çok geniş bellek dağarcıkları var. Korkuyu ehlileştiren en temel kaygımız, oluşturduğumuz sorunlarla ilgili deneyimlerimizi ve oluşturduğumuz çözümleri barındırır. Temel noktada daha önce yaşadıklarımızdan ne öğrendiğimizi hatırlamak, öğrendiklerimiz üzerine yenilerini katmak.

Genel olarak insanlık, özelde de bizler korkularımız konusunda çok derin tecrübelere sahibiz. Çok uzun bir zamandır bu öğrendiklerimizden çıkarımlarımızı toplumsal politikalarımıza katmaya gayret ediyoruz. Bu birikime sahip çıkmamız gerekiyor.

Söyleşi: Orhan Bursalı

GOOGLE ÇEVİRİ: TÜRKÇE ÇOK DAHA İYİ

“Derin öğrenme” yöntemine geçti

Google 10 yıldır kullandığı çeviri algoritmasını değiştirdi. Dünyanın her yerinde kullanıcılar sistemin performansındaki müthiş artışı şaşkınlık ve sevinçle karşıladılar. Gelin bu işin perde arkasına bir bakalım.

Cem Say

Bu yaz dergimize Yapay Zekâ çalışmalarının güncel durumunu anlatan bir makale yazmış, çeşitli başarı öykülerinden söz etmiş, ama daha kırk fırın ekmek yenilmesi gereken bir alan olarak otomatik çeviri konusunu göstermişim. Google Çeviri uygulamasının fena çuvaldığı şu iki örnekle de yazıyı bitirmişim:

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

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

Aradan üç-dört ay geçti geçmedi, Google 10 yıldır kullandığı çeviri algoritmasını değiştirdi. Dünyanın her yerinde kullanıcılar sistemin performansındaki müthiş artışı şaşkınlık ve sevinçle karşıladılar. Gelin bu işin perde arkasına bir bakalım.

Bir bilgisayara bir dilden diğerine çeviri yaptırmanın birkaç farklı yöntemi düşünülebilir. Bunların en basiti, kaynak metindeki sözcükleri teker teker ele alıp karşılıklarını hedef metne sırayla ekleyerek çeviriyi üretme algoritmasıdır. Bu “kelime tabanlı” yöntem sadece Türkçe-Azerice çifti gibi sözdizimleri birbirinin aynısı olan çok yakın akraba dillerde işe yarayabilir, diller arasındaki mesafe arttıkça ise kullanışlılığı hızla düşer.

Gençliğimde (bugün “eski moda Yapay Zekâ” diye anılan akıma kapılıdığım yıllarda) benim de üstünde çalıştığım bir başka yaklaşım ise “sözdizim tabanlı çeviri” yöntemi idi. Buradaki ana fikir şuydu: Her dilin “düzgün” cümlelerini oluşturmak için uyulması gereken, hangi öğenin önce gelmesi gerektiğinden fiillerin çekimine dek bir dizi koşulu içeren “gramer” dediğimiz bir kurallar kümesi vardır.

Bu kuralların, sözgelimi Türkçe ve İngilizce gramerlerinin programlandığı bir bilgisayar, verilen düzgün bir Türkçe cümleyi, örneğin “Ayşe okula gidiyor.” metnini çözümleyip söz konusu eylemin “gitmek”, gidenin “Ayşe”, gidilenin de “okul” olduğunu çıkarabilir, sonra da aynı yapıyı İngilizce gramerine göre kurup sözlükten baktığı karşılıkları uygun yerlere yerleştirerek “Ayşe is going to school.” çevirisini üretmeyi başarabilir.

İlk bakışta iyi bir fikir gibi görünse de bu yaklaşım iki nedenle çuvaladı: Bir kere, insanlar arası iletişimde cümlelerin gramere uygun olması gerekmiyor, “bozuk” cümleler veya hiç cümle olmayan kelime dizileri pekala karşı tarafça anlaşılabilirlerken bilgisayar sözdiziminde en ufak

hata gördüğünde takılıp kalıyordu. Esas sorun ise bir dildeki bir kelimenin diğer dilde farklı anlamlarda birçok karşılığı olduğunda bilgisayara doğru seçeneği buldurmak için sadece “dilbilgisi”nin yetmeyeceği gerçeği idi.

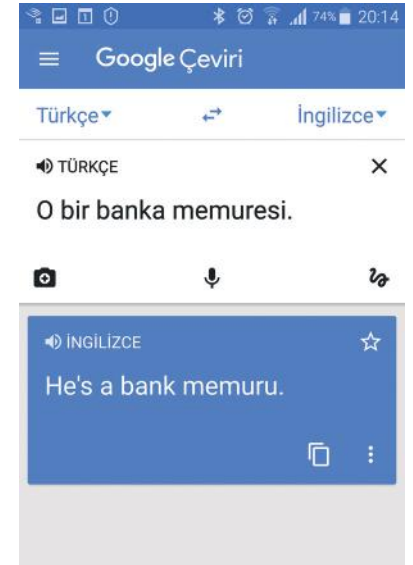
Google Çeviri’nin 2006’daki çıkışından bu sonbahara dek kullandığı “öbek tabanlı istatistiksel çeviri” algoritması, bir sözcüğün anlamının sadece o sözcüğe bakarak saptanamayacağını dikkate alıyor ve işe kaynak dilde verilen cümleyi (gramer kurallarına çok aldırmadan) birkaç kelimelik öbeklere bölerek başlıyordu. Google’ın erişebildiği devasa miktardaki verinin içinde aynı metnin iki dilde birden yazılı olduğu çiftler üzerinden geçerek hazırlanmış çeviri tabloları, böyle öbeklerin hedef dildeki farklı karşılıkları arasında istatistiksel olarak en ağır basanın seçilmesi için kullanılıyordu.

Dillerin sözdizimleri arasındaki farklılıkların yarattığı sorunlar da her dil çifti için mühendislerin ayrıca geliştirip sürekli iyileştirmeye çalıştığı özel programlar tarafından bu öbek çevirilerinin yerlerinin düzenlenip son rötuşların

adım anlatmıyorsunuz. Ama ona bu işin doğru yapılışına dair çok (ama çok!) sayıda örneği (mesela doğru çevrilmiş İngilizce-Türkçe cümle çiftlerini) gösteriyorsunuz.

İnsan sinir hücrelerinden esinlenen algoritma her yanlış yaptığında bir sonraki davranışını azıcık daha doğru yönde etkileyecek şekilde içindeki milyonlarca parametrenin değerini birazcık değiştiriyor.

Yeterince büyük bir bilgisayarı yeterince uzun süre yeterince çok örnekle böyle eğiterseniz, sonunda sadece verdiklerinizde değil, daha önce görmediği örneklerde de genellikle doğru çalışan, yani görevi “öğrenmiş” bir sisteminiz oluyor! (Bu istatistiksel yaklaşımın insanların kötü yanlarını ve önyargılarını da “öğrenmeye” meyilli olduğu konusunda önemli uyarılar yapan yüz akı bilim insanımız **Zeynep Tüfekçi**’nin belirttiği gibi, sistem “O bir doktor” cümlesini İngilizce’ye “He is a doctor” diye çevirirken, “O bir hemşire” karşılığı olarak “She is a nurse” diyor, yani bu meslekleri icra edenlerin cinsiyetleri hakkındaki yerleşik varsayımları da öğrenmiş.)



Yeni Google Çeviri, yukarıda verdiğim örnekleri de artık doğru tercüme ediyor. Dahası, öğrenme sonucu oluşan parametreler âleminde “anlama” dediğimiz olgunun kimi işaretlerini sezebiliyoruz.

yapılması ile aşılmaya çalışılıyordu. Sonuç, bu yazının girişindeki örneklerde görüldüğü gibi, pek de iyi olmuyordu. Uzunca bir çeviriye baktığınızda düzgün cümlelerle değil, zekâdan yoksun bir öbek çorbasıyla karşı karşıya kalıyordunuz.

Yeni “derin öğrenme” yöntemi

Yeni devreye sokulan ve çeviri kalitesini bir seferde 2006-2016 arasındaki artıştan çok daha fazla iyileştirdiği ölçülen sistem, son birkaç yılda Yapay Zekâ’nın çehresini değiştiren ve görüntü tanımadan tutun da Go şampiyonunu yenmeye dek eskiden hayal edilemeyen başarıları imza atan “derin öğrenme” yönteminin en yeni uygulaması:

Bilgisayara öğretmek istediğiniz işin yapılışını adım

Türkçe için de performansı çok yükselmiş olan yeni Google Çeviri, yukarıda verdiğim örnekleri de artık doğru tercüme ediyor. Dahası, öğrenme sonucu oluşan parametreler âleminde “anlama” dediğimiz olgunun kimi işaretlerini sezebiliyoruz. Farklı anlamlardaki kelimeler yaklaşık bin boyutlu bir uzaydaki farklı noktalara denk geliyor.

Makinenin yaptığı, hedef dilin uzayında kaynak dildeki anlam noktasına en benzeyen noktayı bulmaya çalışmak gibi bir şey oluyor. Bu anlam gösterimi sayesinde her dil çifti için ayrı bir çalışma yapmak yerine “sıfır örnekli çeviri”ler yapılabilir: Hem İngilizce-Japonca hem de İngilizce-Korece çevirinin öğretildiği bir sinir ağı, kendisine hiç gösterilmemiş olan Japonca-Korece çiftini başarıyla tercüme edebiliyor.

Teknoloji çağının heyecanlı bir aşamasındayız. Bilgisayarların dilimize hakim olması dünyayı hızla değiştirebilir.

Ama “sıfırcı hoca”lığı elden bırakmayayım, bu yazıyı da Google Çeviri’nin bu yeni sürümünde yakaladığım ve şekillerde gördüğünüz şu birkaç hatayla bitireyim. Bakalım bunları ne sürede düzelterekler?

Erkekler için doğum kontrol aşısı

Erkeklerde sperm sayısının azaltılması amacıyla birtakım hormonların bileşiminden oluşturulan bir aşı gebeliğin önlenmesinde oldukça etkili bir yöntem olarak umut veriyor.

Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism dergisinin 27 Ekim tarihli sayısında yayımlanan araştırmaya göre, söz konusu aşının yarattığı yan etkiler arasında bunalım ve kimi başka duygudurum bozuklukları da yer alıyor.

Araştırmayı yürüten Cenevre'deki Dünya Sağlık Örgütü İnsan Üremesi ekibinin uzmanlarından **Dr. Mario Philip Reyes Festin**, erkekler için bu doğum kontrol yönteminin yaşama geçirilebilmesi için çok daha kapsamlı araştırmaların gerekli olduğuna dikkat çekiyor. Festin, aşının gebe kalma olasılığının azaltılmasında son derece etkili olduğunu, ancak yarattığı etki ile güvenliği arasında bir denge kurulabilmesi için hormon bileşimleriyle ilgili çalışmalara yoğunluk verilmesi gerektiğini belirtiyor.



birlikte uygulandılar. Hormonlar deneklere iki farklı aşlamada verildi.

Araştırmanın ilk 26 haftasında, bir yandan erkeklerin sperm sayıları düşürülürken, çiftlerden hormonal olmayan başka doğum kontrol yöntemlerini uygulamaları istendi. Araştırmacıların amacı sperm sayısının bir mililitre meni başına 1 milyon sperme eşit bir yoğunluğa düşürülmesiydi. Aşılar araştırmada kalan deneklerde sperm üretiminin %96 oranında düşürülmesine neden oldu.

26 haftalık dönemin sonunda çiftlere doğum kontrolü için aşılar güvenmeleri söylendi. Bu aşamada deneye katılan 266 erkekten yalnızca dördünün eşi gebe kaldı. Bu da, araştırmada kalmayı sürdüren her 100 denekte yaklaşık 1.5 gebelik gibi bir orana denk düşmekteydi. Aşıların başarısız olma oranı-ki bu oran gebeliklerin yanı sıra, sperm sayıları yeterince düşürülemeyen, ya da düşürüldükten sonra yeniden yükselişe geçen erkekleri de

içermekteydi- yüzde 7.5 idi. Bu da, kadınlara yönelik hormonal doğum kontrol yöntemlerinin etkinlik oranlarıyla kıyaslanabilir bir oran.

Yan etkiler

Araştırmada aşılar son verilmesinin ardından erkeklerin %95'inde sperm sayısının bir yıl içinde normal düzeylere

döndüğüne tanık olundu. Ancak beş erkek sperm düzeyinin normale dönmesi için bir buçuk yıl beklemek zorunda kalırken, bir erkeğin sperm sayısında aşıların kesilmesinden dört yıl sonra bile herhangi bir düzelme olmadı. Araştırmaya katılan erkeklerin % 75'inden çoğu, gelecekte böyle bir yöntemin yaşama geçirilmesi durumunda, bunu uygulamaya hazır olduklarını belirttiler.

Gelgelelim, kimi erkeklerde sivilce, aşının uygulandığı bölgede sancı, cinsel dürtülerde artış ve duygudurum bozuklukları gibi birtakım yan etkilere de tanık olundu. Genelde tanık olunan yan etkilerin yaklaşık % 60'ının hormonlu aşılarla bağlantılı oldukları görüldü. Bu yan etkiler çok şiddetli olmamakla birlikte, özellikle de duygudurum bozukluklarının kaygı uyandırması üzerine, 2011 yılında araştırmaya son verildi. Genelde, deneklerin yaklaşık % 5'inin duygu durumlarında ani değişiklikler meydana gelirken, % 3'ünde bunalım belirtirine tanık olundu.

Rita Urgan

<http://www.livescience.com/56670-male-birth-control-hormone-shots.html>



Dijital Kültür

Tanol Türkoğlu

tanolturkoglu@gmail.com

GLOBAL DİJİTAL İSYAN

İnternette arama yapmak ücretli olsa tüm dünyada kaç internet kullanıcısı isyan ederdi? Peki Facebook'a, Instagram'a, Twitter'a bir şey eklemek ücretli olsaydı?

Bedava olan her şey değersiz midir? Sadece maddi açıdan değil. Emek sarf etmeden mesela. Son yıllarda bu konu özellikle Cumhuriyet Devrimleri açısından gündeme getiriliyor. Benzer durumu bilgi toplumu açısından irdeleyelim.

Bilgi toplumunun en kritik olgusu olan nesnel enformasyonu elde etmek (ve ondan istifade ederek hayat kalitesini artırmak, ona anlam katmak) neden ıskalanıyor? Koskoca bilgi toplumundan anladığımız, “dün akşam hangi arkadaşımız nerede ne yemek yemiştir” fotoğraflarının izini sürmek mi?

Herhangi bir web sitesine gitmek için tarayıcımızın ilgili yerine web sitesinin adını bile yazmak pek çoğumuza zor geliyor. Tarayıcı açıldığında Google gibi bir arama motoru otomatik olarak açılıyor. Sitenin adını oraya yazıyoruz. Gelen listedeki web sayfa adresinin linkine tıklayarak ulaşıyoruz.

Buradaki değer-bilmezlik Google gibi arama motorlarının tüm o arama sonuçlarını ekranımıza ücretsiz olarak getiriyor olmasıyla da ilgili. Çünkü nesnel enformasyon bugün internette bedava.

“Buna da mı para ödeyeceğiz?” diye soranlardan içtiği suya para “ödemeyen” kaç kişi var? Neden musluklardan akan suyu içemiyoruz? Çünkü onu kirllettik. Enformasyon için dijital çağın “hava”sı deniyor; dijital soluk alıp vermeye imkan tanıyan. İklim değişikliklerinden dolayı yarın gereksinim duyduğumuz temiz havayı solumak için bile para ödemek zorunda kalır mıyız? Bir zamanlar musluklardan akan temiz suyu içenler, “Hiç şaşırmam” diyecektir. “Tüm renkleri hızla kirlettiğimize” göre. Dijital soluk alıp vermek için gerekli olan objektif enformasyon da benzer bir akıbetle karşı karşıya kalabilir.

Bugün enformasyona değil, ona ulaşmaya para ödeniyor. Neredeyse tüm yiyeceklerin bedava olduğu bir lokantaya giriş ücreti gibi. “İşte sana şu fiyata aylık şu kadar internete erişme kapasitesi; onunla ne yaparsan yap”. O aylık ödemeyi yapmadan ne yazık ki internete, enformasyona erişemiyoruz.

Yarın belki bu erişim ücreti farklı bir kılığa bürünecek. Belki internete erişmenin haricen bir fiyatı olmayacak ama başka müeyyideleri kabul etmek zorunda kalacağız. Diyelim ki her sene piyasaya çıkan akıllı telefon modellerinden birisini almak ve yıl boyunca onun taksitlerini ödemek zorunda kalacağız.

Şu an marjinal konumda olan enformasyona para ödeme modeli zaman içinde yaygınlaşabilir. Bugün bile iş dünyasında bazı fizibilite, simülasyon ya da tahmin raporlarına ücretsiz erişmek mümkün değil. Artık bireyler de herhangi bir konuda sahip olduğu herhangi bir bilgiyi internette para ile satışa çıkardığında yaygın olarak müşteri bulması söz konusu olabilir.

Bu ücretlendirmenin arama motoru seviyesine kadar ulaştığını düşünün. Para vermeden arama yapmak yok! 4. Sanayi Devrimi denilen evresindeki kapitalizm nihayet bilgi toplumunu esir alıp, onu kendi paradigmasına göre dönüştürürse, bugün dönüp yüzüne bakmadığımız, değerini bilmediğimiz pek çok ücretsiz bilgi toplumu imkanının yakın gelecekte ücretli hale geldiğini görebiliriz.

Ama merak etmeyin. Facebook'ta, Instagram'da paylaşımda bulunmak, Twitter'da dedikodu yapmak yine de ücretsiz kalacaktır. Yoksa isyan çıkar; tüm dünyada!

Sıra erkeklerde

Kadınlara yönelik-haplar, bantlar, halkalar ve rahim içi aygıtlar (IUD'ler) gibi- çok sayıda hormonal doğum kontrol yönteminden yıllardır yararlanılmakla birlikte, erkeklerde üremeyi önleyici yöntemler, hormonal doğum kontrol yöntemlerinden çok daha az etkili olan, kondom ve cinsel ilişkide geri çekme yöntemleriyle sınırlı. Erkeklerde kanalların bağlanması da (vazektomi) gebeliğin önlenmesinde etkili olmakla birlikte, bu tıbbi bir işlemi gerektirdiğinden ve çoğu zaman geriye dönüşü olmayan bir yöntem olduğundan pek de yeğlenen bir çözüm değil.

Hormonlar başrolde

Deneklere hormon bileşiminden oluşan aşılar bir yıl boyunca ve sekiz haftada bir uygulandı. Aşılar, biri testosteronun bir türü olan testosteron undekanoat ve öteki de noretisteron enantat adlı bir progestojen türü olmak üzere, iki farklı hormonu içermekteydi. Her ikisi de sperm üretimini bastırıcı bir etki yaratan bu hormonlar, yan etkilerin azaltılması amacıyla,

Gerçek olamayacak kadar **tuhaf** 10 hastalık

Kurt adam sendromu

(Hipertrikoz veya Ambras sendromu)



Beyaz perdeden görmeye alışık olduğumuz kurt adamlara atfedilen bu hastalıkta avuç içleri ve ayak tabanları hariç tüm vücutta aşırı kıllanma görülüyor. Kurt adam sendromu ya da diğer adıyla Ambras sendromu hastaları, tipik olarak üçgen yüz görünümü ve yuvarlak burunlara sahipler.

Ancak sinemadaki kurt adamların aksine dişleri yok. Genetik bir hastalık olan hipertrikoz (aşırı kıllanma) nesiller boyunca dominant olarak geçiş gösteriyor. Yani ebeveynlerden birisi bu hastalığa sahipse çocuk yüksek olasılıkla hasta oluyor.

Yüz körlüğü (Prosopagnozi)



Prosopagnozi kelimesi köken itibarıyla Yunanca "yüz" anlamına gelen "prósopo" ve "bilmemek" anlamına gelen "agnozi" kelimelerinin birleşmesiyle oluşmuştur. Çoğumuz isimleri kolayca unutabiliriz ancak yüz körlüğünden mustarip insanlar yakınlarını bile tanımakta güçlük çekerler ve insanları ayır edemezler. Hastalık, yüzlerle diğer nesneler arasında ayırım yapılamamasından, hastanın kendi yüzünü tanıyamamasına kadar giden çok farklı ölçeklerde karşımıza çıkabilir. Önemli nokta ise yüz körlüğünün hafıza kaybı veya unutkanlıkla ilişkisinin olmamasıdır. Yüz körlüğü genelde beyin veya sinir hasarı sonucu oluşur.

Uyuyan güzel sendromu



(Kleine-Levin sendromu)

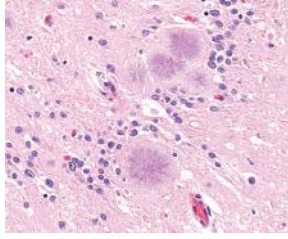
Çocukluğumuzda dinlediğimiz bu masala atfedilen hastalık ise aşırı ve sık uyku nöbetleriyle seyreder. Öyle ki bu uyku nöbetleri günde 20 saate

kadar çıkabiliyor, günler hatta haftalar sürebiliyor. Uyanık zamanlarında da normalde beklenmeyen aşırı yeme, halüsinasyonlar, çocukça hareketler gibi garip davranışlar sergiliyorlar. Ancak hastalığın isminden "prenseslerde görülür" gibi bir algı oluşsa da hastaların %70'lik kısmını ergenlik çağındaki erkekler oluşturuyor. Diğer adı Kleine-Levin Sendromu olan bu hastalığın tedavisinde uyarıcı ilaçlar kullanılıyor, erişkin çağa kadar tekrarlama eğiliminde.

Deli dana hastalığı

(Sığırların süngerimsi beyin hastalığı)

Haberlerde sıkça duyduğumuz deli dana hastalığı da



ineklerin saldırgan ve sinirsel hareketler sergilemesine yol açan ağır bir sinirsel hastalıktır. Aslında deli dana hastalığı olarak bilinen sığırların süngerimsi beyin hastalığı insanlara geçmez ancak 1990'ların ortalarında keşfedilen varyant Creutzfeldt-Jacob isimli yeni bir hastalık bununla ilişkilidir. Tıpkı deli dana hastalığı gibi ölümcül nörolojik belirtileri olan Creutzfeldt-Jacob hastalığı beyinde ciddi hasara yol açar. Hastalık deli dana hastalığına tutulmuş hayvanın eti yenildiğinde bulaşıyor.

Yabancı el sendromu



Elinizin kimin olduğunu hiç düşündünüz mü? Eğer bu soruyu garip buluyorsanız başka birisine ait olabileceğini hiç düşünmemişsinizdir. Ancak yabancı el sendromu adı verilen hastalıktan mustarip kimseler ellerinin istemleri dışında hareket ettiğini söylüyorlar ve bazen onlara ait olmadığını belirtiyorlar. Hastalığın ciddiyetine göre hastalar kendi ellerinin onları boğmaya ve vurmaya çalıştığını söylüyorlar hatta kendi ellerini kendileri kesebilecek hale gelebiliyorlar. Altında yatan sebep inmeler, beyin tümörleri veya nörodejeneratif hastalıklar olabilir. Tedavide ise Botox enjeksiyonları (el kaslarını geçici olarak zayıflatmak için), bilişsel davranışsal terapiler ve etkilenen eli meşgul edecek ödevler bulunuyor.

Kimlik hırsız sendromu

Mesleğinin zirvesindeki kadın akademisyen kürsüye çıkar ve "Bugüne kadarki hiçbir başarıyı hak etmiyorum, hepsi başkalarının hakkını yemem ve doğru zamanda doğru yerde bulunmam sayesinde bana geldiler" diyor. Gerçekten doğru mu söylüyor, başkalarının hakkını gasp edip bulunduğu makama gelmiş olabilir mi? Yoksa kimlik hırsız sendromuna mı yakalanmış? Kimlik hırsız sendromu resmi klinik bir tanı olarak rehberlerde yerini almasa da 1978 yılında psikiyatrlar tarafından tanımlanmıştır. Çoğunlukla yüksek derecede başarılı kadınlarda görülen bu hastalıktan mustarip kişiler başarılarını hak etmediklerini, başkalarının hakkını çaldıklarını veya yeteneklerinin birileri tarafından fazla abartılmış olduğunu düşünürler.



Taş adam hastalığı

(Fibrodizplazi ossifikans progresiva)

Kemik üremesi olarak da bilinen taş adam hastalığı kısaca kemik olmaması gereken bağ dokularımızın (örneğin kaslarımız) kemikleşmesiyle seyreden son derece nadir görülen bir hastalıktır. Tüm dünyada sadece 2500 adet FOP (Fibrodizplazi Ossifikans Progresiva) hastası vardır. Bu hastalığa yakalanan kişiler hareket etmede, yemek yemede güçlük çekerler, eklemleri kilitlenir.

Ağır seyirli olan bu hastalığın ilk belirtisi ise doğum-

da da bulunabilen düzensiz başparmaklardır. FOP ilerledikçe boyun ve omuz çökme-ye başlar, kaslara gelen bir darbe sonucu iltihap olursa yeni oluşan doku kemik yapısında olur. Hastanın vücudunda farklı boyutlarda birçok kemik yapı meydana gelir.



Yürüyen ceset sendromu

(Cotard Delüzyonu ya da Cotard Sendromu)

1880'lerde nörologist Jules Cotard tarafından tanımlanan bu hastalık, insanların öldüklerine veya ruhsuz olduklarına, bedenlerinin organ, kan gibi parçalarının kayıp olduğuna inanmalarıyla seyreder.



Cotard Sendromu çoğunlukla depresyondaki kimselerde görülür. Özellikle metafizik varlıkların vücuda zarar verebileceği inancı taşıyan kültürler, nadir görülen bu hastalığın gelişimine katkıda bulunur. Örneğin 2013 yılında İran'da yayınlanan bir araştırmada doğum sonrası depresyonu yaşayan bir kadının İran kültürüne ait "Aal" isimli görünmez bir hayalet tarafından saldırıya uğradığını düşünmesi konu edinilmişti. Bu hastalığa sahip kimseler yaşadıklarına inanmadıkları için açlıktan ölene kadar yemek yemeyebilirler.

Et yiyen bakteri (Nekrotizan Fasiit)

Et yiyen bakteri adından da anlaşılacağı üzere kasları, kan damarlarını, sinirleri ve yağları içeren fasya olarak adlandırılan dokunun iltihaplanması ve enfeksiyonun o bölgeyi "yemesi" olarak tanımlanabilir. Etken olan tek bir bakteri olmamakla birlikte en sık Grup A streptococcus enfeksiyonlarına rastlanır. Enfeksiyon ölümcül olabileceği gibi erken yakalandığı takdirde antibiyotik ve cerrahi ile tedavi edilir. Nekrotizan fasiit çoğunlukla gençlerde görülen nadir bir enfeksiyondur. Uzmanlar enfeksiyondan korunmak için açık yaramız varsa kaplıca yüzme havuzu ve doğadaki sulardan uzak durmamızı öneriyor.



Alice Harikalar Diyarında sendromu

1955 yılında isim verilen bu hastalık sıklıkla migren, baş ağrısı ve epilepsi atakları yaşayan kişilerde görülüyor. Bu sendroma yakalanan insanlar bedenlerinin bir veya birkaç parçasını, olması gerekenden daha büyük veya küçük olarak bazen de gerçeğe göre daha uzun veya kısa olarak algılıyorlar. Hastalık genelde virüs enfeksiyonlarından sonra veya uyuşturucu kullanan kişilerde görülüyor.

Derleyen: Furkan AVCI

Kaynak: <http://www.livescience.com/55366-unbelievable-medical-conditions.html>



Yakıt pilleri ve taşıt uygulamaları-2

Yakıt pili ile çalışan taşıtların artışına bağlı olarak 2040 yılından itibaren petrol gereksiniminin günde 11 milyon varil azalacağı, her yıl atmosfere salınan karbon miktarının 500 ton daha az olacağı tahmin edilmektedir.

Prof. Dr. Nihal Sarier

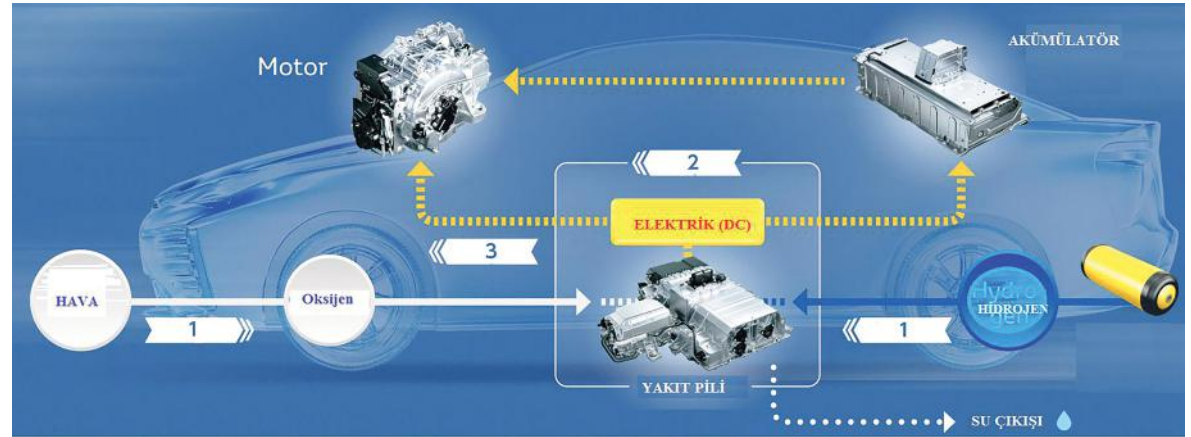
İstanbul Kültür Üniversitesi, Rektör Yardımcısı

Geçen yazımızda yüksek verimlilikte enerji üreten ve çevre kirlenmesini engelleyen yakıt pillerinin keşfi, gelişimi ve sınıflandırmasını özetlemiştik. Çeşitli yakıt pilleri arasında halen teknolojiye kullanıma en uygun yakıt pili olan, düşük sıcaklıklarda çalışabilen, yüksek güç yoğunluğuna sahip ve kolay ölçeklendirilebilen Polimer Elektrolit Membranlı Yakıt Pillerinde (PEM-YP) elektrik üretimini sağlayan kimyasal reaksiyonlara yer vermiştik. Bu yazımızda PEM-YP'lerin olumsuz yönleri ile PEM-YP ile çalışan otomobillerin üretimi ve pazardaki yeri üzerinde duracağız.

PEM-YP'lerin olumsuz yönleri

PEM-YP'lerinin pil ömrünün fazla uzun olmaması ve maliyetlerinin yüksek olması halen yaygın kullanımlarının önündeki en önemli iki engel olarak görülmektedir.

Otomobillerde kullanılan ticari bir yakıt pilinin etkin çalışma süresi 5000 saattir. Yakıt pili ömrünü tamamlayana kadar %60 verimle çalışabilmektedir. Yakıt pilinin kullanım süresini belirleyen en önemli parçası "polimer elektron membran"dır. Polimer elektron membran



Şekil 3: Yakıt pili ile çalışan bir otomobilin hidrojen ve oksijenden elektrik üretim şeması

(PEM) belirli bir seviyenin üzerinde aşıldığında elektron transferindeki işlevini kaybeder, pil çalışmaz hale gelir. Pil ömrünün uzatılması için dayanımı artırılmış PEM geliştirilmesi çalışmaları hızla devam etmektedir.

Yakıt pillerinin maliyetlerinin azaltılması için özellikle büyük otomobil ve motor firmaları çaba harcamaktadır. 2002 yılında bir yakıt pilinin maliyeti 275 \$/ kW olarak hesaplanırken, maliyet 2008'de 73 \$/ kW'a, 2015'te 30-40 \$/kW'a düşürülebilmektedir.

PEM-YP ile çalışan otomobil üretimi ve pazardaki yeri

Yukarıda belirtilen üstünlükleri nedeniyle yakıt pilleri büyük otomobil şirketlerinin araştırma ve yatırım alanına girmiştir. Toyota, Honda, Hyundai, Daimler ve General Motors 2015'te PEM-YP kullanan otomobillerini satışa sunmuştur. PEM-YP ile üretilen binek otomobillerin fiyatları 30 000 \$ ile 60 000 \$ arasında de-

ğişmektedir. Saatte 150 km hıza ulaşabilen bu otomobillerin yakıt pilleri 50-150 kW güce sahiptir. Şekil 3'te PEM-YP ile çalışan bir otomobilin hidrojen ve oksijen gazlarını kullanarak elektrik üretim-tüketim akım şeması görülmektedir.

Yakıt pili ile çalışan bir otomobil 420-500 km yol gidebilmekte, yakıtı tükendiğinde 175 L kapasiteye sahip olan yakıt deposuna 3-4 dakika içinde yeniden hidrojen gazı doldurulabilmektedir (bkz. Şekil 4). Bu otomobillerin yıllık yakıt tüketimleri yaklaşık olarak 1250 \$-1700 \$ civarındadır.

Yakıt pili teknolojisinin gelişmesine sadece şirketler değil, ülke yönetimleri de büyük ilgi göstermekte, yakıt pilleri ile ilgili araştırmalar ve teknolojik yatırımlar teşvik edilmektedir. Örneğin ABD'de, yakıt pili ile ilgili desteklenen projelerin çıktısı olarak 500'den fazla patent alınmış, 65 yeni teknoloji geliştirilmiş, yakıt pili ve hidrojen üreten 45 şirket kurulmuş, bu şirketler 2013 ve 2014 yıllarında 720 milyon dolar kazanç sağlamıştır.

Yakıt pili ile çalışan taşıtların artışına bağlı olarak 2040 yılından itibaren petrol gereksiniminin günde 11 milyon varil azalacağı, her yıl atmosfere salınan karbon miktarının 500 ton daha az olacağı tahmin edilmektedir. Öte yandan otomobil üreticileri, 2020'lerde on sekiz -yirmi beş yaş arası gençler arasında yakıt pili ile çalışan araçların moda olacağını öngörmektedir.

Kaynaklar:

A review of polymer electrolyte membrane fuel cells: Technology, applications, and needs on fundamental research, Applied Energy 88 (2011) 981-1007
Fuel Cell & Hydrogen Energy Association, <http://www.fchea.org/>
Green car congress, http://www.greencarcongress.com/fuel_cells/

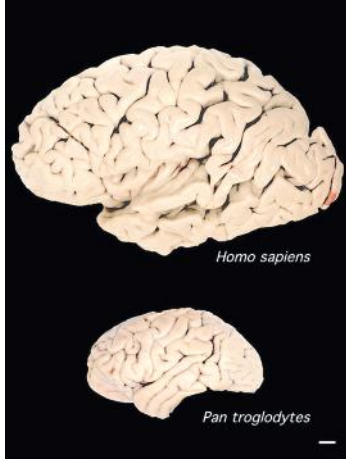


Şekil 4: PEM-YP ile çalışan otomobillerin yakıt istasyonunda hidrojen depolama

Büyük beynimizi minik bir mutasyona borçluyuz

İnsanoğlu en yakın akrabalarına kıyasla niçin çok daha büyük bir beyne sahip? Bu sorunun yanıtını bulmak için karmaşık düşünce organımızın büyümesine yine aynı karmaşıklıkta bir genetiğin neden olduğunu düşünebiliriz. Ama olay gerçekte çok daha basit. Beynimizin büyük olmasından **ARHGAP11B** isimli tek bir gen sorumlu.

Max-Planck Moleküler Hücre Biyolojisi Enstitüsü bilim insanları, heyecan verici bir keşif yaptı: Bu gendeki tek bir baz çiftinin değişmesi daha büyük bir beynin gerekliliği olan daha fazla beyin kök hücrelerinin oluşmasına yol açmış. Evrim sürecinde belli başlı genler, beynin gelişimi sırasında daha fazla sinir hücresi oluşturacak şekilde değişmiş ve büyük beyin genişlemeye başlamış. Bu durum insanlara konuşma veya düşünce gibi daha yüksek bilişsel yetiler kazandırmış. **Wieland Huttner** ve ekibi daha önceleri de beynimizin büyümesinden ARHGAP11B geninin sorumlu olduğunu göstermişti.



Araştırmacılar, bu genin sadece insanda ve Denisova ve Neandertal gibi soyları tükenmiş olan en yakın akrabalarımızda bulunduğunu kanıtlamışlar. Bu gen beyin kök hücrelerini çoğaltmaları için uyararak, daha fazla sinir hücresi oluşturmalarını sağlıyor.

İnsana özgü ARHGAP11B geni her yerde bulunan ARHGAP11A geninin beş milyon yıl kadar önce, iki evrim çizgisinin birbirinden ayrılmasından sonra

kısmen kopyalanması sonucunda oluşmuş: Bunlardan biri modern insanın, Neandertal ve Denisova insanının, diğeryse şempanzeninkiydi. Fakat beynin hızla büyümesi daha sonra yaklaşık 1,5 milyon yıl önce başlamış.

Ve sonuç: İlkel ARHGAP11 B proteininde, beyin kök hücrelerinin çoğalmasını sağlayan, insana özgü sekansta bulunan 47 aminoasit eksik. Bununla birlikte tek bir baz çiftindeki değişimin beyin kök hücrelerinin farklı davranışına ve büyük beyin önemli ölçüde büyümesine neden olmuş olması araştırmacılar için bile sürpriz olmuş. <http://advances.sciencemag.org/content/2/12/e1601941>

ABD'den Türk bilim insanına 'Yükselen Yıldız' ödülü

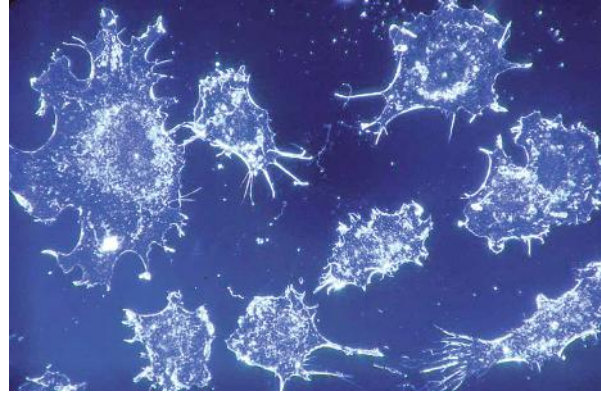
ABD'nin her yıl uluslararası alanda liderliği ve öğrenim yetkinliği öne çıkan genç akademisyenlere verdiği 'Rising Star Early Career Faculty Award: Yükselen Yıldız' ödülü, bu yıl ilk defa bir Türk bilim insanına verildi. Doç. Dr. **Özgür Arun**, ödül töreninde 3 bin bilim insanına Türkiye'yi anlatacak.



Doç. Dr. Özgür Arun

Dünyanın en prestijli gerontoloji cemiye-ti olan Association for Gerontology in Higher Education (AGHE), 43 yıldır uluslararası alanda liderliği ve öğretim yetkinliğiyle öne çıkan genç akademisyenleri ödüllendiriyor. AGHE, bu yılki ödüle ilk kez bir Türk akademisyeni layık gördü. Akdeniz Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Gerontoloji Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. **Özgür Arun**, ödülünü, 9-12 Mart 2017 tarihleri arasında Florida'da düzenlenecek 43'üncü geleneksel cemiyet toplantısında alacak. Gerontoloji cemiyesinin verdiği bu ödüle bilim insanları kendileri aday olamıyor. Alanda çalışan diğer bilim insanları tarafından aday gösterilen kişi için destek mektubu sunmak gerekiyor. Daha sonra tüm adaylar arasında bir değerlendirme ve eleme yapılıyor.

Yağ metastaz oluşumunu etkiliyor



Tümördeki kanser hücrelerinin ayrılarak kan damarları veya lenf sistemi üzerinden niçin yayıldığı bilinmiyordu. Sadece belli başlı kanser hücrelerinin metastaz oluşturabildiği tahmin ediliyordu.

Barselona Bilim ve Teknoloji Enstitüsü bilim insanları, ağız kanseri hücrelerinin bedende yayılabilirliğini araştırdılar. **Salvador Aznar Ben-tah** ve ekibi, bu çalışma sırasında, tümörde, metastaz oluşumundan sorumlu olabilecek özel bir hücre tipi tespit etti. Ağız kanserine ait tümör örneklerinde, olağanüstü miktarda yağ asidi reseptörüne sahip bir grup hücre fark edildi. Bu bulgu-

dan yola çıkarak, yağları kendilerine çeken hücrelerin, asıl tümörden ayrılarak bedenin başka bir bölgesine yerleşme yetisi kazandığını düşünmüş araştırmacılar.

Bu tezi kontrol etmek için de insandan alınan hücreler, kanserli farelere aktarılmış ve bu şekilde bir müddet sonra metastaz olduğu görülmüş. Bu süreç ayrıca yağlı beslenmeyle de hızlanıyor. Diğer bir testle metastaz oluşumunun durdurulabilirliğini öğrenmek için, özel antikorla tümör hücrelerindeki yağ reseptörlerini devre dışı bırakmışlar. Bu durumda tümör daha ender olarak yayılmış. Hatta var olan bazı metastazlar da küçülmüş.

Araştırmanın ikinci bir aşamasında hücre deneyleriyle aynı antikorların cilt ve meme kanserinde de etkili olduğu anlaşılmış. Sonuçlar, CD36 olarak isimlendirilen söz konusu hücrelerin, metastaz oluşumunda etkili olduklarını ve bunların besinlerdeki yağlardan da yararlandıklarını gösteriyor. Bununla birlikte kanser hastalarının sadece belli başlı yağları mı tüketmeleri yoksa yağdan tamamen vazgeçmeleri mi gerektiği bundan sonraki araştırmalarla belli olacak.

www.nature.com/nature/journal/vaop/ncurrent/full/nature20791.html

Uzayda sanılandan daha az madde var

Standard kozmolojik modele göre evrenimiz yaklaşık 13,8 milyar yıl önce, ilk patlamadan sonra genişlemeye başladı. Kütle çekim kuvvetleri nedeniyle madde, örneğin galaksi kümesi gibi daha büyük yapılar şeklinde birleşti. Bu yüzden maddenin uzaydaki dağılımı, evrenin ne şekilde geliştiğini gösteren önemli bir ipucudur.

Fakat son bir araştırmanın sürpriz sonuçları, evrende ne kadar maddenin bulunduğunun ve bu maddenin gerçekte ne şekilde dağıldığının hâlâ kesin olarak bilinmediğini gösterdi. Hollandalı, İngiliz, Avustralyalı, İtalyan, Maltalı, Kanadalı ve Alman bilim insanlarından oluşan ekip, evrendeki maddenin bugüne dek sanılan aksine daha basit ve daha az yapıldığını buldu. Ekip, evrendeki maddenin yoğunluğunu ve dağılımını belirlemek için Şili'deki Avrupa Güney Gözlemevi'ndeki VLT tarama teleskopuyla gözlem yaptı.

Değerlendirme için kullanılan görüntüler dolunayın 2200 misli büyüklükteki bir alanı kaplıyor. Burada bizim için galaksilerin uzun eksenlerinin hangi yönde olduğunu görmektir. Görüntülerdeki milyonlarca galaksinin evrendeki ilk doğrultuları tamamen rastlantısal. Bu rastlantısal dağılımda ölçülen oynamalar ise zayıf kütleçekimsel merceklenmeyle alakalı. Büyük kütleler ışığı hafifçe saptırıyor. Tıpkı kavisli biçimi nedeniyle bir şarap kadehinin, arkasındaki görüntüyü değiştirmesi gibi, kütleçekimsel merceklenme de galaksilerden yansıyan ışığı bozar.

Evrendeki maddenin büyük bir kısmı, yıldız, toz veya gaz olarak görünmez, bu yüzden de karanlık madde olarak isimlendirilmiştir. Fakat kütleçekimsel merceklenme sayesinde görülebilir biçimdeki büyük kütlelerin ve karanlık maddenin nerelerde bulunduğu ve ışığı ne şekilde yönlendikleri belirlenebiliyor. Evrenin belli başlı bölgesindeki sapma açısı bilindiğinde, kütlelerin büyüklükleri hakkında bir fikir edinilebiliyor. Küçük kütleçekimsel merceklenmeler küçük kütlelere, büyük etkiler büyük kütlelere işaret eder.

Araştırmacılar gökyüzünün farklı bölgelerinde bu ölçümleri yaparak, düşük ve yüksek yoğunlukları gösteren bir kütle dağılım haritası çıkarmışlar. Açıklamalara göre bu çalışma, zayıf kütleçekimsel merceklenmeye dayanan en kesin kozmolojik inceleme.

Sonuçlar gerçekten de ilginç: Diğer araştırma gruplarının daha önceki sonuçlarının aksine evren sanılandan daha az madde içermekte. Özellikle de ESA'nın Planck uyduları ile gerçekleştirilen ve evrenin temel özelliklerini araştırmaya dayanan en önemli uzay misyonunun sonuçlarıyla örtüşmüyor. Yeni sonuçlara göre, evrendeki maddenin yaklaşık beşte birini meydana getiren karanlık maddenin kozmik ağı, bugüne dek sanılandan daha zayıf yapılmış. Güncel sonuçlar ve diğer sonuçlar arasındaki bu tutarsızlık konuyla ilgili çalışmaları tetikleyebilir. Sonuç, ilk patlamadan sonraki teorik modelin iyileştirilmesine yardımcı olarak, modern evreni daha iyi anlamamızı sağlayabilir. <http://mnras.oxfordjournals.org/content/465/2/1454>



En güçlü antibiyotiklere bile meydan okuyor!

New Mexico'daki Lechuguilla mağarası dünyanın en büyük mağaralarından biri olmakla beraber dev kristal forasyonları nedeniyle büyüleyicidir de. Bugüne dek kısmen incelenen en derin kısımları yüzeyden yaklaşık 500 metre derinliktedir ve dört yıl öncesine kadar diğer yaşamlardan izole durumdaydı.



McMaster Üniversitesi'nden **Gerard Wright** bu derinlikte bulduğu *Paenibacillus* sp. LC231 bakterisinin kalıtım dizilemesini yaptıktan sonra ilginç bir sonuca ulaştı: Bu bakteri bilinen 18 antibiyotiğe karşı dirençli ve bunların arasında piyasadaki en güçlü antibiyotik olan Daptomycin de var. Direnci sağlayan genler arasında araştırmacı bugüne dek bilinmeyen ve klinik açıdan önemli olabilecek beş savunma mekanizması da keşfetmiş. Bulgu bilim insanlarına bu tür

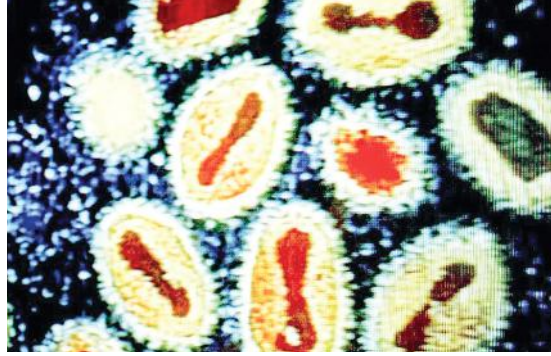
bir bakterinin ortaya çıkma ihtimaline karşı şimdiden yeni bir antibiyotik geliştirmelerine izin vermekte.

Mağaradaki bulgu öte yandan antibiyotik dirençliliğiyle ilgili tahminleri de altüst etti. Çünkü şimdiye dek bu bakterilerin özellikle de evrimsel baskıyla korunduğu ve daha sonra ortaya çıktıkları düşünülüyordu. Oysa *Paenibacillus* gösteriyor ki söz konusu genler kullanılmadan da milyonlarca yıl boyu varlığını sürdürebiliyorlar.

<http://www.nature.com/articles/ncomms13803>

Çiçek hastalığı virüsü sanılandan yeni

Çiçek hastalığının şimdiye kadar insanlığın en eski salgın hastalığı olduğu düşünülüyordu. Fakat Litvanya'da 17.yy'a ait bir kilisede bulunan bir çocuk mumyası bu tahmini değiştirdi. 1980'de tamamen ortadan kalkmasına dek tüm Avrupa'da yaygın olan çiçek virüsü, sanıldığı kadar eski değilmiş. Litvanya'daki DNA kalıntısının genetik analizinden sonra modern çiçek DNA'sıyla yapılan karşılaştırmalar, bunların evrimsel olarak 1588 ila 1645 yılında oluşan ortak bir önele uzandığını göstermiş.



Current Biology dergisindeki araştırma yazısında o tarihlerin keşif dönemi, göçler ve kolonizasyonlara denk geldiğini ve çiçek virüsünün bu nedenle yayıldığı söyleniyor. Oysa binlerce yıl önce Çin, Hindistan ve Mısır'da insanların çiçek hastalığı yüzünden yaşamlarını yitirdikleri düşünülüyordu. McMaster Üniversitesi, Eski DNA Araştırmaları Merkezi müdürü **Hendrik Poinar** konunun yeniden araştırılması gerektiğini söylüyor. Örneğin Ramesses'in mumyasında tespit edilen izler belki de kızamık veya suçiçeğine ait olabilir diyor.

Litvanya'da bulunan çocuk, Avrupa'da salgının tekrarlandığı yıllarda (1643-1665) ölmüş. Evrimsel genetik açıklamanın yapılmasına rağmen virüsün gerçekte nereden geldiği hala bilinmiyor. Çiçek virüsü evrimi çok daha geç bir zamanda başlamış ama hangi hayvanın taşıyıcı olduğu ve ilk olarak ne zaman insana bulaştığı bilinmiyor. Genelde ölümcül olan Variola major ve daha az saldırgan olan Variola minor virüslerinin ana dizilimleri, araştırma sonuçlarına göre İngiliz doktor **Edward Jenner**'in çiçek aşısını geliştirmesinden sonra oluşmuş.

Çiçek hastalığı 1980'den beri tamamen ortadan kalkmış durumda. Fakat ABD ve Rusya'daki laboratuvarlarda yüksek güvenlik seviyesinde korunan canlı virüsler var hâlâ. 1999 yılında bu örneklerin tamamen yok edilmesi kararlaştırılmış olmasına rağmen, bu karar birkaç kez ertelendi. Ayrıca 2014 yılında Amerikan Sağlık Dairesi'nin (NIH) bir deposunda unutulmuş deney tüplerinde de çiçek hastalığı virüsleri görülmüştü.

Nilgün Özbaşaran Dede -nilodede@hotmail.com



Güncel Tıp

Mustafa Çetiner

dr.m.cetiner@gmail.com

AKADEMİ BİLİMSEL ÇALIŞMALARIN NERESİNDE (12)

Dr. Finelli, İtalya'da aşırı şişmanlık ve yeme hastalıkları konusunda araştırmalar yapan bir akademisyen.

Finelli'nin "Experimental and Clinical Sciences Journal (XCLI J)" isimli bilimsel dergide Eylül 2016'da yayınlanan makalesine şu günlerde göz atarsanız makale yerine aşağıda özetlediğim kısa mektubunu göreceksiniz.

"Sevgili Editör,

Çalışmamızın sorumlu yazarı olarak, diğer yazar arkadaşlarımdan da izniyle makalemizi izin almadan başka bir bilimsel çalışmanın bilgilerini kullanarak yazdığımız için geri çekiyorum. Bu durumdan çok derin bir üzüntü duyuyorum ve bütün bilim dünyasından özür diliyorum."

Dr. Finelli'nin makalesini geri çekmesine neden olan ünlü "Annals of Internal Medicine" isimli bilimsel dergide Dr. Michael Dansinger imzasıyla yer alan bir mektup idi ve Dr. Finelli'ye hitaben yazılmıştı.

Mektubun başlığı devamı hakkında net bir fikir veriyor.

"Dear Plagiarist: A Letter to a Peer Reviewer Who Stole and Published Our Manuscript as His Own" Yani; "Sevgili eser hırsızı; Çalışmamızı çalıp kendi çalışması gibi yayınlayan dergi hakemine mektup"

İşin özü şu; Boston A.B.D.'de bir klinik çalışma yapılıyor, elde edilen sonuçlar bilimsel makaleye çevriliyor ve yayınlanması amacıyla ünlü "Annals of Internal Medicine" dergisine gönderiliyor. Dergi doğal süreç olarak yazıyı kendi hakemlerine değerlendirme amacıyla yolluyor. Dergi hakemi değerlendirme için kendisine gönderilen makaleyi aşırıyor ve kendi makalesi gibi başka yazar isimleriyle başka bir dergide yayınlıyor. Çalışma grubu bir kaç ay sonra bu durumun farkına varıyor.

Esas çalışmanın sorumlusu olan Dr. Dansinger diyor ki; "Bu çalışma 5 yılımızı aldı, araştırma takımını kurmak, çalışmayı planlamak, çalışmaya mali kaynak bulmak, çalışmanın yapılabilmesi için gerekli izinleri almak, çalışma için hastalar bulmak, çalışma hastalarını izlemek, verileri analiz etmek, ilk raporları yazmak, çalışmayı makale haline getirmek. Bu çalışma çalıştığım kurum ve Amerikan yönetimi tarafından destekleniyordu. Çalışmanın geçerliliği için yeni yöntemler geliştirdik. Bütün bunlar 4000 çalışma saati sürdü."

Dr. Dansinger'ın *Annals of Internal Medicine* Dergisine yazdığı mektup bir bilim dergisinde rastlamaya alıştığımız türden bir üslup taşıyor.

Bakın özetle nasıl devam ediyor;

"Eminim ki çalmanın yanlış bir şey olduğunu biliyorsunuz. Bu bilimsel araştırmalar için de sorundur. Bu kabul edilemez ve etik dışıdır... Bunu yapmak itibar kaybı, işsizlik, araştırma fonların tarafından reddedilme gibi sonuçlar doğurur. Yapanın önceki çalışmalarını da kuşkuyla hale getirir. Çalıştığınız kuruma, sizinle çalışan insanlara, sizin öğretmenlerinize de kötü bir şeydir."

Dansinger mektubunun sonunda can alıcı darbeyi vuruyor.

"Neden böyle bir riski aldığınızı anlamak zor. Eminim ki bir hekim ve bilim insanı olmak için çok çalıştınız. Bir çok araştırma makaleniz olduğunu biliyorum. Hiç mantıklı gelmiyor, çalıştığınız ortam bu tür "araklamaları" görmezden geliyor veya üzerinizde bilimsel makale yazmak konusunda ağır bir baskı yaratıyor bile olsa neden bu yola gittiğinizi hayal etmek zor. Umarım bundan sonra kimsenin araştırmalarını çalmazsınız, hatta belki bilimsel alanda yapılan bu sahtekarlıkların büyümesinin engellenmesine katkı verirsiniz."

Dr. Dansinger'ın başına gelene benzer hırsızlıkların bir çoğu açığa çıkmadı, açığa çıkanların bir çoğu cezasız kaldı. Ülkemiz gibi ülkelerde "yavuz hırsızı" oynayanlar bile oldu. Gerçekten de anlamak zor, *Annals of Internal Medicine* dergisine hakem olmuş biri neden böyle bir hırsızlığa gerek duyar?

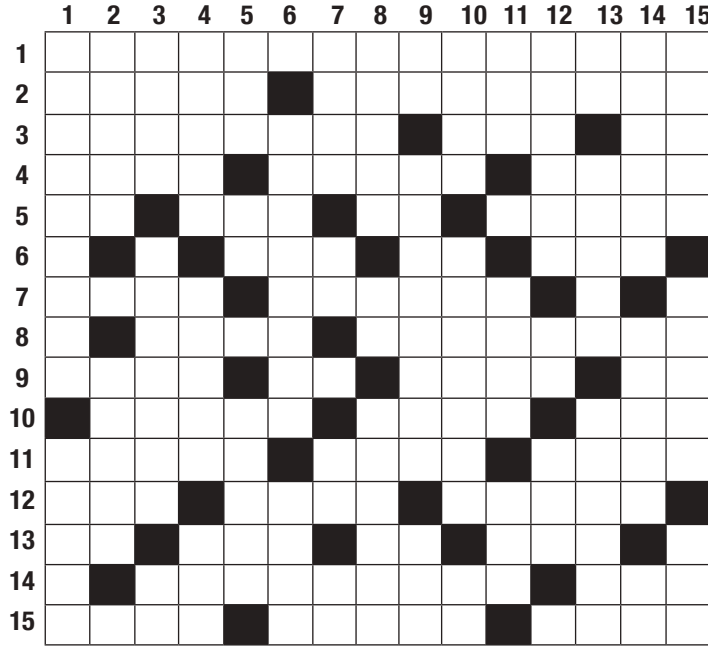
Yirminci yüzyıl insanlığın çok önemli kazanımlar elde ettiği bir yüzyıldı. Yirmi birinci yüzyıl geçtiğimiz yüzyılda insanlık adına elde ettiğimiz tüm kazanımlarımızı kaybettiğimiz bir yüzyıl olacak gibi görünüyor. Utanmazlığın, hırsızlığın, estetikten yoksun kaba kuvvetin, uyanıklığın, "ben yaptım oldu" düşüncesinin, bilgisizliğin, cehaletin, yalanın baş tacı edildiği bir dünyada yaşıyoruz... Geçtiğimiz yüzyıldan en çok neyi özlüyorum, biliyor musunuz? İnsanlardaki utanma duygusunu...

SOLDAN SAĞA

1. İkinci milenyumun adamı seçilen İtalyan mimarı, mühendisi, mucidi, matematikçisi, anatomisti, müzisyeni, heykeltıraşı ve ressamı. 2. "Glenn ..." (Jüpiter'e bir göktaşının çarptığı anı görüntüleyen NASA'lı bilim adamı) – Yemek yiyememe hastalığı. 3. "King Camp ..." (Jilete adını veren mucit) – Bir papağan türü – İsim sunucusu (kısa). 4. İlerleyen, acil hastalık – "... Atademir" (Felsefe ve mantık profesörü olan siyasetçi) – ABD'de, kolay boşanma yasalarıyla tanınan kent. 5. Arjantin'in plaka imi – Tokyo'nun eski adı – Bir yüzey ölçüsü – Krank mili ile motorun dengesini sağlayan büyük silindirik dişli. 6. "Kendi kendine" anlamı veren önek – Yabancı bir haber ajansı – Hindistan'da bir din. 7. Küçük dağ – Kuyruksuz kurbağanan yumurtadan yeni çıkmış kurtçuğu. 8. Sanyai – Çok yaşlı kimse. 9. Çocuk dilinde gezme – Spielberg'in bir bilimkurgu filmi – Osmanlı'da bir devir – Bir zaman birimi. 10. Başlık – Tokat'ın bir ilçesi – Karabiber ağacı. 11. Avcı takımıydı – Ahmak, sersem – Çare. 12. Bir yarış kayığı – Bir borcu azar azar ödeyerek kapatma – Çok güçlü bir ışık kaynağı. 13. Beddua – İsviçre'de bir ırmak – Su – Kısa anımsama yazısı. 14. Yaşar Kemal'in bir romanı – akımtoplar. 15. Eskimo kulübesi – Pilotlar ve havacılar için yayınlanan bülten – Sesleri kaydeden, plastik daire biçiminde yaprak.

YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. Üstel işlevlerin tersi olan bir matematiksel işlev – Kongo'da yaşayan memeli bir hayvan.



van. 2. Süpürgeotu – İlber Ortaylı'nın uzmanlık alanı. 3. Bir peynir türü – 1957'de SSCB'nin fırlattığı ilk yapay uydu – Vilayet. 4. "Nick ..." (aktör) – Eski Yunan mitolojisinde, güzel sanatların dokuz perisinden biri – Sümer gök tanrısı. 5. Kasık – Bir nota – Elektrikle çalışan ve elektronik veri işleme kapasitesine sahip ilk bilgisayar. 6. Scooter'ın babası – Bir taşıt türü. 7. Veri – Müstahkem yer – Finlandiya'nın plaka imi – Molibdenin simgesi. 8. Rusya'da bir göl – Hitchcock'un bir filmi – Osmanlı'da bir tımar türü. 9. Uzakdoğu sporlarında "yol, öğreti" anlamında kullanılan sözcük – Karakteroloji – Japon Buda rahibi. 10. Negatif fotoğraf – Koşut – İlaç. 11. "Elini ... ban, gel kardeşim" (Şenay) – İstanbul'un bir ilçesi – Güney Amerika'daki sıradağlar. 12. Eski Yunan mitolojisinde, balmumundan kanatlarıyla göklerde uçan ilk insan – Demirin simgesi – Yunan rakısı.

13. Konser'in ortası – AIDS testi – Metal olmayan elementler. 14. "Muhammed Ali ..." (Pakistan'ın kurucusu ve ilk devlet başkanı) – Kapı kilidi – Akım şiddeti birimi kiloamperin simgesi. 15. Altın postu aramaya çıkılan Argonautlar seferinin kahramanlarından birisi – Ölçüt, ölçü – Küçük koy.

Hazırlayan: İlker Mumcuoğlu

1	J	O	H	N	L	O	G	I	E	B	A	I	R	D
2	O	T	E	O	S	E	N	R	L	I	A	M		
3	S	T	E	R	K	N	I	D	O	S	A	N	A	
4	E	O	L	I	P	I	L	A	G	E	L	G	A	
5	P	A	T	I	E	T	I	L	I	N	R			
6	H	A	N	E	A	S	K	I	L	G	I	L	I	
7	B	E	L	M	M	R	E	A	K	A	F			
8	R	N	A	O	L	E	I	N	F	R	E	N		
9	E	A	G	I	R	Ö	D	K	I	L	T	I		
10	M	I	T	A	R	L	A	K	O	Z	K	A	K	
11	A	S	R	I	U	Ç	M	A	K	K	A	N		
12	H	A	D	A	L	E	V	O	L	A	N	T		
13	A	L	E	V	E	R	E	R	A	S	A	T		
14	A	H	L	A	T	G	E	O	M	E	T	R	I	
15	K	U	Z	R	B	E	N	Z	M	A	I	N		



TÜRK BEYİN TAKIMI SUNAR
www.turkbeyintakimi.com - www.zekaoyunlari.com



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

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

Hitori
Hitori oyununda 3 kural vardır. Satırlarda ve sütunlarda aynı sayıdan iki tane olmamalıdır. Karalanmış kareler kenardan komşu olmamalıdır. Karalanmamış karelerin tamamı birbirlerine bağlı olmalıdır.

Örnek

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

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

3			5		6	
				4		
		2				
			5			
				4		
		2				
7					4	

16 Aralık tarihli soruların cevapları →

Düşün Bul

Biri artan diğeri azalan rakamlı iki sayının rakamlar toplamı

Ender Aktulga eaaktulga@gmail.com

A ile B üçer basamaklı iki tamsayıdır.
A sayısının rakamları soldan sağa doğru artmaktadır.
B sayısının rakamları ise soldan sağa doğru azalmaktadır.
P, A'nın rakamlar toplamıdır.
R de B'nin rakamlar toplamıdır
A, B, P, R dörtlüsünün toplam basamak sayısı 10'dur. Bu 10 basamakta, birbirinden değişik 10 rakam bulunmaktadır.
SORU: P ile R sayılarının toplamı kaçtır?

37. sayıdaki "Yeni Okul Numarası" isimli bilmecenin yanıtı: 377750
Bulmacayı doğru çözen okuyucularımız: Ender Aktulga-İstanbul, Turgay Yüktaş-İstanbul, Fethi Kutman-İstanbul, Namık Çatalsakal-İstanbul

İlginç Sorular

Bebeklik anıları kalıcı değil

Soru: Bebeklik döneminde yaşadıklarımızı niçin hatırlamayız?

Yanıt: Bebeklik döneminde yaşadıklarımızı hatırlayamama durumu psikolojik bir sorundur, çünkü çok küçük bebekler bile bazı şeyleri hatırlama yeteneğine sahiptir. Sözelimi 3 aylık bir bebek yatağının üzerinde asılı duran oyuncakları tanır. 2 yaşındaki bir çocuk kendisine birkaç ay önce gösterilen nesnelerin düzenini hatırlar. Bütün bunlara karşın yetişkinlerin pek çoğu 3-4 yaşından önceki yaşamlarını hatırlamazlar.

Sigmund Freud'a göre insanlar ilk anılarını baskılar, çünkü büyük bir olasılıkla bu anılar acıdır. Freud, ayrıca bunlara erişemesek dahi, beynin bir yerinde kayıtlı olduklarına ve psikolojik sağlığımızı etkilediğine inanıyordu. Tam tersi bilişsel psikologlar, ilk anıların bugün erişebileceğimiz bir formatta kaydedilmediğini savunuyor. Bunun nedeni büyük bir olasılıkla bebeklik döneminde lisan bilmememiz ve anıların sözel olmayan bir formatta saklanmış olmasıdır. Nihai olarak, sinir bilimciler, anıların oluşturulmasından sorumlu olan beyindeki hipokampus bölgesinin oldukça erken yaşlarda olgunlaştığına dikkat çekiyor. Buna bağlı olarak ilk anıların daha uzun süre dayanması için neokorteks'e – daha yüksek düzeydeki bilişsel işlemlerle ilgili beyin bölgesi- nakledilmesi gerekiyor. Neokorteks daha ileri yaşlarda olgunlaştığı için çocukların uzun süreli anı saklama becerileri çok zayıftır. Bütün bu açıklamalar olayların bilinçli olarak hatırlandığı varsayımına dayanır. Ancak insanların farkında olmadan kaydettiği anılar hakkında ne yazık ki çok az şey biliniyor. Bu anıların ileri yaşlarda da varlığını sürdürdüğü düşünülüyor, ancak nasıl hatırlandığı hâlâ gizemini koruyor.

eLife isimli akademik dergide yayımlanan bir araştırmaya göre bebekler yetişkinler kadar acı duyuyor. Bebeklerin acı duyup duymadıklarını, duyuyorlarsa bu acının yoğunluğunu anlamak üzere çekilen manyetik rezonans görüntüleri bebeklerde 18 beyin bölgesinin acı çektiklerinde aktif hale geldiğini gösteriyor. Araştırmacılar ayrıca bebeklerin "yetişkinlerden daha çok acı hissettiğini" düşündüklerini söylüyor. Ancak bebekler bu acıyı ileri yaşlarında hatırlamıyor. 1980'li yıllara dek "yeni doğmuş bebeklerin acı hissetmediğine" inanıldığı için ameliyata alınan bebeklere hareket etmelerini engelleyen ilaçlar veriliyor ancak ağrı kesici verilmiyordu. Araştırmalar halen bebeklere uygulanan kısmen acı verici işlemlerin %60'ında ağrı kesici kullanılmadığını gösteriyor.



Katarakt

Genetik faktörlerin başlıca rolü oynadığı düşünülse de radyasyon, güneş, sigara ve C vitamini eksikliğinin katarakt oluşumunu hızlandırdığı gösterilmiştir.

Prof. Dr. Orkun Müftüoğlu

MedAmerikan Tıp Merkezi Göz Hastalıkları Bölümü

Katarakt nedir? Kimlerde görülür?

Gözün içerisinde aynı fotoğraf makinesi gibi özellikle yakın ve orta mesafede bulunan cisimlere odak yapmamızı sağlayan lens (doğal mercek) adında bir organ bulunmaktadır. Lens her insanda bulunur ve tamamen şeffaftır. Herhangi bir nedenle lens adı verilen organın şeffaflığını kaybetmesine yani ışığı geçirmemesine katarakt adı verilmektedir.

Katarakt çoğunlukla yaşlılıkta, özellikle 60 yaşından sonra ortaya çıkmaktadır. Ancak katarakt her yaşta, yeni doğmuş bebeklerde dahi görülebilmektedir. Kataraktın neden olduğu ne yazık ki halen bilinmemektedir. Ama bazı genetik hastalıklar, yüksek miyopi, steroid içeren ilaçlar, diyabet (şeker), farklı göz hastalıkları ve travmanın (herhangi bir şekilde yaralanma) katarakta yol açtığı kesinlikle bilinmektedir.

Kataraktın belirtileri nelerdir?

Başlıca belirtisi görme azalmasıdır. Bununla beraber bulanık görme, görme alanında karartılar, çift görme, parçalı görme, renkli görmeye bozukluklar, gece veya ışıkta görmeye azalma ve özellikle 40 yaşından sonra miyopinin artışıyla yakını görmeye düzelme kataraktın belirtileri olabilmektedir.

Kataraktı hızlandıran faktörler nelerdir?

Genetik faktörlerin başlıca rolü oynadığı düşünülse de radyasyon, güneş, sigara ve C vitamini eksikliğinin katarakt oluşumunu hızlandırdığı gösterilmiştir.

Kataraktın ilaçla tedavisi var mıdır?

Kataraktın bilinen ilaçla tedavisi yoktur. Tek tedavi ameliyattır.

Katarakt hastaları ne zaman ameliyat olmalı? Gecikirse zorlaşır mı?

Katarakt hastalarının görmeleri günlük hayatlarını etkiliyorsa ameliyat olmaları gerekir. Katarakt bekledikçe sertleşir, taş hatta kaya sertliğinde olur, bu durumda da ameliyat zorlaşır. Ayrıca çok ilerlemiş ve tam olarak beyazlaşmış kataraktlar ameliyat edilmezlerse sızdırma yapıp göz tansiyonuna neden olabilir.

Katarakt ameliyatı ne kadar sürer? Anestesi kullanılır mı? Ağrı olur mu?

Katarakt ameliyatı çoğunlukla 15 dakika içinde biter. Özellikle gecikmiş olanlar başta olmak üzere bazı cinsleri çok daha uzun sürebilir. Anestesi olarak günümüzde çoğunlukla damla kullanılır, iğne dahi yapılmaz. Ameliyat sırasında ağrı hemen hemen hiç olmaz.



Katarakt ameliyatı için hastanede yatırılır mı?

Katarakt ameliyatı için günümüzde hastaneye yatmak gerekmemektedir.

Katarakt ameliyatının süresi önemli midir?

Katarakt ameliyatının süresinin değil, hasta için sonucunun önemi vardır. Kalite hızdan daha önemlidir.

Katarakt ameliyatında kullanılan fako cerrahisinin yaygınlığı nedir?

Fako cerrahisi günümüzde oldukça yaygın ve en güvenli yöntemdir. Çoğunlukla kataraktlar dünyada bu sistemle ameliyat edilmektedir.

Katarakt ameliyatı sonrasında bakım zor mudur?

Katarakt ameliyatı sonrasında bakım oldukça ko-

laydır. Pansuman gerekmez. Ameliyattan 1 gün sonra göz açılır ve normal hayata dönülür. Herhangi bir kısıtlama yapılmaz. Sadece gözün ovuşturulmaması ve bir kaç hafta damla damlatılması gerekir.

Katarakt ameliyatı sonrası hastanın görmesi nasıldır?

Katarakt ameliyatından sonra hasta genellikle çok iyi bir görmeye kavuşur. Bu iyi görme genellikle ömür boyu kalıcıdır. Hastaları en çok mutlu eden ameliyatlardan biridir.

Katarakt ameliyatında lens veya mercek takılması gerekli midir?

Ameliyat sırasında bozulmuş doğal lens alınır, yerine yapay lens yerleştirilir. Yerleştirilmezse "bardak altı" olarak tabir edilen çok kalın gözlüklerin kullanılması gerekir. Lens ile mercek aynı şeydir.

Katarakt ameliyatında kullanılan mercekler tek tip midir?

Katarakt ameliyatında kullanılan merceklerin çok farklı türleri bulunabilmektedir. Torik denilen astigmatı düzelteren mercekler, multifokal denilen uzak ve yakını görmemizi sağlayabilen mercekler bunların arasındadır.

Katarakt ameliyatıyla gözlüklerden de kurtulunabilir mi?

Evet, özel yöntem ve merceklerle gözlük ihtiyacınız giderilebilir. Bu konuda doktorunuzun ayrıntılı bilgi vermesi çok önemlidir.

Katarakt ameliyatında trifokal merceklerin üstünlüğü nedir?

Trifokal mercekler, "akıllı mercek" olarak da bilinir ve sayesinde hem uzak hem yakın hem de ara mesafeyi görmek mümkün olabilmektedir.

Katarakt ameliyatında uzak ve yakın görme ile birlikte astigmat da düzeltilir mi?

Katarakt ameliyatında uzağı, yakını, orta mesafe görmeyi ve astigmatı veya bunların birlikteliğini düzeltmek mümkündür.

Katarakt ameliyatında konulan mercek daha sonra gözde hissedilir mi?

Katarakt ameliyatının yapıldığı yerde sinir bulunmamaktadır. Bu nedenle yerleştirilmiş olan merceğin hissedilmesi mümkün değildir.

Katarakt lensi gözden düşer mi? Bakım gerektirir mi?

Katarakt lensi hiçbir şekilden gözden çıkıp düşmez. Bakım gerektirmez.

Katarakt tekrarlar mı?

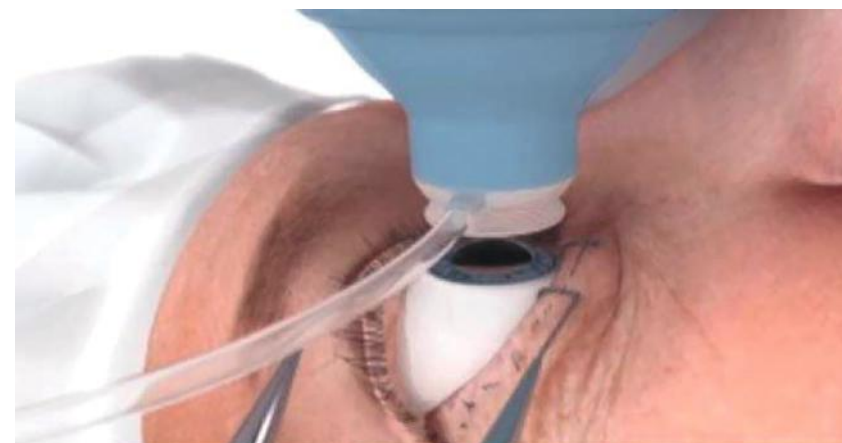
Tekrarlaması imkânsızdır.

Konulmuş olan lenslerin daha sonra değiştirilmesi gerekli midir?

Ameliyat çoğunlukla ömür boyu kalıcıdır ve değişme gerekmez.

Katarakt ameliyatından sonra göz kapalı kalır mı ve ilaç kullanılır mı?

Ameliyat olunduğu gün göz kapatılır, sonra kapatılmaz. Ameliyat sonrasında birkaç hafta damla kullanılması gerekmektedir.



Çağdaşlık ve uygarlık gökdelenler ve AVM'lerle mi ölçülür?

Deniz Banoğlu

1970'li yıllarda bir dönem, Çiftelhavuzlar'da bahçe içinde iki katlı bir evin alt katındaki dairede yazlıktaydık. Yıllar sonra bir vesileyle Çiftelhavuzlar'a gittiğimde bir an eskiye dönüp bu evi görmek istedim. Ev, ana caddeden Tepegöz sokağı girip sola döndüğümüzde Gülden Sokak'taydı. Ama nerede? Bırakın kaldığımız evi, eve giden yolu bile bulamadım. Binalar binalar.. Çok sonra, o bahçeli şirin evin çoktan yıkılıp yerine gökdelen yapıldığını öğrenince "bir zamanlar İstanbul" deyip içim sızladıysa da şaşırdım diyemem. Yıkılan sadece o ev miydi.. Bırakın Tepegöz ve Gülden sokağı bugün Kadıköy iskelesinden, Kartal Maltepe'ye kadar uzanan Anadolu yakasının hemen bütün semtleri Kentsel Dönüşüm uygulamasıyla tanınmaz hale geldi. Yalnız Anadolu Yakası mı?

Örneğin Avrupa Yakası'nda yeni taşındığım Maslak Gazeteciler Sitesine gelen yolda benzer yapılaşma var. Trafik yoğun olduğu saatlerde kent merkezine dura kalka bu yoldan giderken çevremde yükselen iş merkezlerini ve AVM'leri öğrenmeye çalışıyorum..Ve değerli mimarımız-yazarımız Cumhuriyet ve Osmanlı tarihinin ve kültür geçmişinin hiç tartışmasız gerçek bilgilerin Doğan Kuban'ın "Gökdelenler çağdaşlığın uygarlığın simgesi değildir" saptamasını anımsıyorum.

Burası neresi sizce?

Evet, uygarlık ve çağdaşlık göklere uzanan kimi zaman da sözde estetik sanılan çarpık gökdelenler değil, başta eğitim olmak üzere, toplumların, kültür, sanat ve bilime verdiği değerlerle ölçülür. Derken bütün bunlar yetmiyormuş gibi, bir de bu sitelerin ve AVM'lerin İngilizce (Türkçe dostu ve savunucusu bir yazar olarak) adlarına takılıyorum.. İşte size birkaç örnek. Burası Türkiye- İstanbul mu yoksa İngiltere ya da Amerika'nın bir kenti mi siz karar verin.

- Alice Village (Samandıra)
- Allgreen Village (Zekeriyaköy)
- Almondhill Showroom (Acıbadem Mah)
- Andromeda (Ağaoğlu şirketler grubu Ataşehir)
- Armina Evleri (Bahçeşehir)
- Art Canadian Chantua Evleri (Elmadag Taksim)
- Costa Residenza (Büyükkçekmece)
- Crystal Park (Maslak)
- Diamond Home (Dinka İnşaat)
- Dolçe Vita (Taşdelen)
- Elvidea (Çekmeköy)
- Elysium Life (Samandıra)
- Eltes Güneşi
- Fibaline (Bahçeşehir)
- Flyinn Alışveriş merkezi (Büyükkçekmece)
- Flyinn Residence (Büyükkçekmece)
- Green Land (Alemdağ)
- Helenium Park (Dudullu)
- KA Green Halkalı (Barbaros Plaza İş Merkezi, Dikilitaş Beşiktaş)
- La Vie Konakları (Çekmeköy)

Evet, uygarlık ve çağdaşlık göklere uzanan kimi zaman da sözde estetik sanılan çarpık gökdelenler değil, başta eğitim olmak üzere, toplumların, kültür, sanat ve bilime verdiği değerlerle ölçülür. Derken bütün bunlar yetmiyormuş gibi, bir de bu sitelerin ve AVM'lerin İngilizce (Türkçe dostu ve savunucusu bir yazar olarak) adlarına takılıyorum..

- Lidya Flats (Beykoz)
- Masshattan Showroom (Maslak-Merit Life Göl konakları (Ümraniye)
- Metro Port (Alışveriş ve Yaşam merkezi (Sinanoba- Büyükkçekmece)
- Novus Residence Taşyapı inşaat
- Optimum Compact (Ömerli)
- Pelican Hill (Sinanoba Mimar Sinan Büyükkçekmece)
- Rose Marine (Sinanoba Mimar Sinan Büyükkçekmece)
- Royal Park Residence KY Kurtkap İnşaat
- Triad Park Hisar Yapı Konut AŞ
- Uphill Towers Residence (İçerenköy) - Teknik yapılar (Çiftelhavuzlar)
- Villa Mare (Büyükkçekmece)
- Villa Residenza (Büyükkçekmece)
- Yeshill Göktürk (Göktürk yapı)

Ağaoğlu'nun yapılarından örnekler

Selenium Twins, (Fulya Teşvikiye), Selenium Panorama (Fulya Teşvikiye) Andromeda (Kadıköy) My City (Kadıköy), My Country (Çekmeköy) My Dream (Altunizade), My Home (Çengelköy), My Town (Tepeüstü Ümraniye) My Village (Samandıra).My World (Ataşehir)

Karadeniz kökenli olan Ağaoğlu bu adları, örneğin Benim Evim, Benim Ülkem, Benim Hayalim, Benim Kentim diye adlandırmış olsaydı çok basit ve sıradan olurdu değil mi!

Bir de SİNPAŞ Yapı Endüstrisi var.. O da geri kalır mı hiç, işte yaptığı siteler:

Sinpaş Aqua City 1 (Mecidiyeköy), Sinpaş -Aqua Manoras (Mecidiyeköy) Sinpaş Avangarden (Mecidiyeköy) Sinpaş-Maranegro (Mecidiyeköy), Sinpaş Sealbria (Mecidiyeköy)

Merak ettiğim bir nokta da şu, bindiğim bazı taksilerin şoförleri, örneğin Lütfi Kırdar Kongre merkezini bile bilmezken, bu yabancı isimleri nasıl telaffuz ediyorlardır acaba!

Kalın sağlıcakla sevgili dostlar, ama İngilizceyle değil sakın ha !

SON BİR NOT: Türkiye'deki Toplam 377 AVM'nin 111'i İstanbul'da imiş iyi alışverişler!



kitap



Ben Bilmem 'GEN'im Bilir

Gen ve genetik kelimeleri ilk başta korkutucu görünse de merak etmeyin. **Katie McKissick** bu karmaşık yapıyı mizahi bir dille anlatıyor. Eğlenceli olduğu kadar içi de hayli dolu bir bilim kitabı Ben Bilmem 'Gen'im Bilir.

Mavi gözlü olmanın aslında melanin denen biyolojik pigmentin az olmasından biliyor muydunuz? Ya da solak ya da sağlak olmanın sadece %25 oranla genetik olduğunu. Bu ve bunun gibi pek çok ilgi çekici soru bu kitapta cevap buluyor.

Kalıtımdan bahsetmek, genetik hakkında konuşmak adeta bambaşka dil konuşmak gibi olduğunu düşünen yazar okuyucuları için kitabın arkasından bir sözlük de eklemiş. Bilimsel terimlere rağmen okuyucuyu kelimelere boğmuyor tam tersine okuyucuyu içine alıyor.

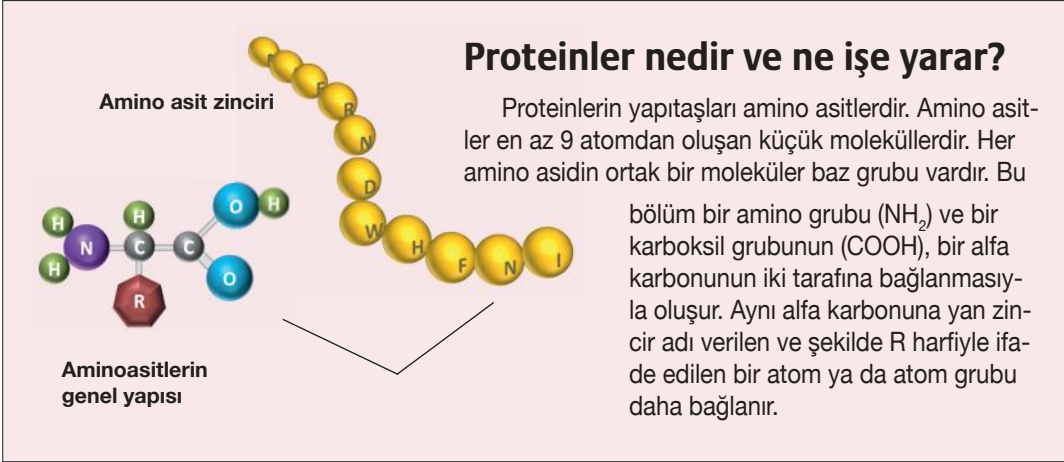
Temel Öğeler bölümüyle başlayan kitap bu başlıkta genetik bilimine dair bir takım tanımları mizahi bir dille anlatıyor. **Genlerinizi Nereden Aldınız Acaba?** sorusu da kitabın ikinci bölümünü oluşturuyor. Burada da üreme hücrelerinden, yazarın modern genetiğin babası diye bahsettiği Mendel'den ve onun bezelye deneyinden ve hakkında en çok konuşulan 21. kromozomdan bahsediyor.

Genleriniz ve Özellikleriniz başlığı da kitabın üçüncü bölümünü oluşturuyor. Kelliği belirleyen X kromozomu olduğu, renk körlüğüne de yine X kromozomunda taşınan bir genin sahip olduğunu, erken yaşta saçların beyazlamasının da DNA dan kaynaklandığını, Albinizm den, solak ya da sağlak olmamız hatta kanser olmamıza bile genlerin sebep olduğunu anlatıyor.

Kitabın son bölümü olan Genlerini Ötesinde bölümünde genlerimizin asıl sahibinin kim olduğu gibi sorulara cevap verirken genetiğin geleceği hakkında da bilgi veriyor.

Yaşamın anahtarı: PROTEİNLER

Yrd. Doç. Dr. Filiz Korkmaz
Atılım Üniversitesi, Biyofizik Laboratuvarı



Örneğin yan zincir olarak sadece bir hidrojen atomu bağlanabilir; bu durumda amino aside Glisin adı verilir. Ya da Arjinin adı verilen amino asitte olduğu gibi 18 atomluk bir karbon zinciri de bağlanabilir. Yan zincir çeşitliliğine göre 20 farklı türde olabilen amino asitlerin, değişik sıra ve sayıda yan yana dizilmesiyle bir zincir oluşur. Her proteinin kendine has bir amino asit zinciri bulunur. Bu zincirin uzunluğu ve hangi amino asidin hangi sırada yer alacağı ise DNA'da kodlanmıştır. İnsan vücudunda milyonlarca çeşit protein bulunmaktadır çünkü vücudumuzun tüm işleyişini temel olarak proteinler yürütür. Vücudumuzu bir işleyen bir fabrikaya benzetirsek, proteinler bu fabrikanın çalışanları gibidir. Vücudumuza giren yabancı bakteri ve virüslere bağlanarak atılmalarını sağlamak, DNA kodunun okunarak gerekli sentezin yapılmasını sağlamak, hücreler arası iletişimi sağlamak, hücrelerin yaşam döngüsünü kontrol etmek ve hücrelerin ihtiyacı olan iyonları taşımak proteinlerin işlevlerini daha iyi kavramamızı sağlayabilecek yalnızca birkaç örnek olarak verilebilir.

Protein tüketmek zorunda mıyız?

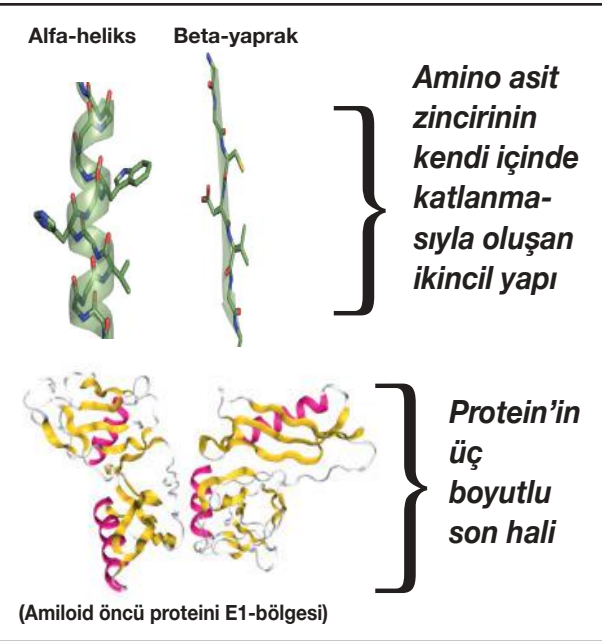
Kesinlikle evet. Bunun bir nedeni yukarıda bahsedildiği gibi tüm hayati işlevlerimizin proteinler aracılığıyla yürütülmesidir. Gerekli olan bu kadar çeşit proteini ise yiyeceklerden hazır halde sağlamıyoruz. Bunun yerine yediğimiz farklı proteinleri vücudumuz sindirerek temel yapı taşlarına, yani bileşen amino asitlerine ayrıştırıyor. Daha sonra bu amino asitleri kullanarak kendisi için gerekli proteinleri hücre içerisinde sentezliyor. İşte bu nedenle gerekli olan yapıtaşlarını vücudumuza sağlamamız gerekiyor, bunun da tek yolu protein tüketmektir. Vücudumuz aslında ihtiyacı olduğunda bazı

Alanin
Arjinin
Asparajin
Aspartik Asit
Fenilalanin
Glütamik Asit
Glütamin
Glisin
Histidin
İzolösin
Lösin
Lizin
Metiyonin
Prolin
Serin
Sistein
Treonin
Triptofan
Tirozin
Valin

alanin, Histidin, İzolösin, Lösin, Lizin, Metiyonin, Treonin, Triptofan ve Valindir. Proteinler sadece hayvansal gıdalardan değil, kurubaklagiller, kabuklu yemişler, soya gibi bitkisel ürünlerden de sağlanabilir. Dolayısıyla, sağlıklı bir yaşam için protein içeren besinlerin günlük diyetimizde yeteri miktarda bulunduğundan emin olmalıyız.

Proteinler neye benzer?

Bir protein zincirinde amino asitler birbirlerine peptit



bağı denilen sıkı bir kimyasal bağla tutunurlar. Oluşan bu ilk zincire primer yapı denir. Bu zincir daha sonra değişik şekillerde katlanarak proteine üç boyutlu yapısını ka-

amino asitleri kendisi de üretebiliyor. Bunlar; Alanin, Asparajin, Aspartik Asit ve Glütamik Asittir. Fakat bazı amino asitler ne yazık ki sentezlenemiyor, bunların dışarıdan yiyeceklerle birlikte mutlaka alınması gerekiyor. Bunlar ise; Fenila-

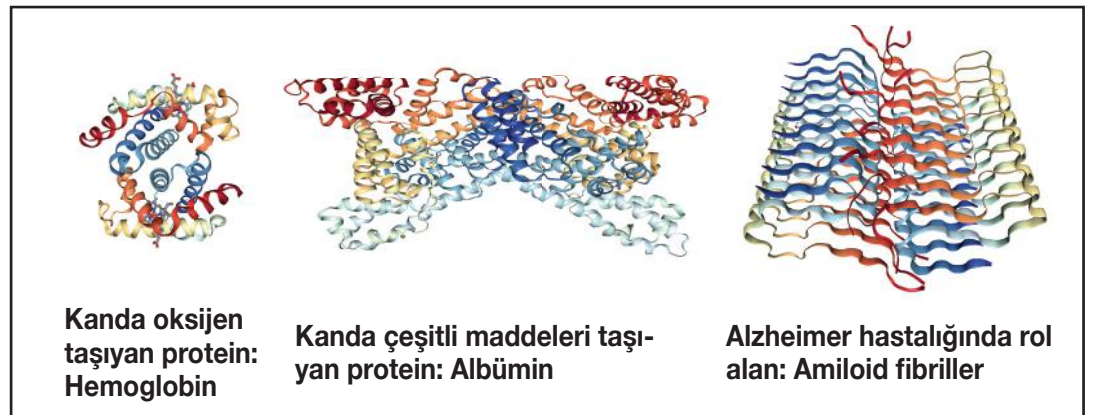
zandırır. Bazı proteinler için bu işlevi görebilen üç boyutlu tek bir yapı yeterli olurken (monomer), bazı proteinlerin işlev görebilmesi için iki ya da daha fazla, ayrı ayrı katlanmış zincirin bir araya gelmesi gerekir (oligomer). Katlanma şekilleri bakımından iki farklı yapı ortaya çıkabilir. İlki alfa-heliks dediğimiz helezonik bir geometri, diğeri ise beta-yaprak dediğimiz plaka benzeri geometridir. Bir protein bu katlanma şekillerinin her ikisini de içerebileceği gibi, sadece bir çeşidini de barındırabilir. Örneğin bazı kanal proteinleri sadece beta-yaprak yapıda iken, kanada bulunan albümin ya da hemoglobin gibi bazı proteinler ise sadece alfa-heliks yapıda görülür. Bir amino asit zincirinin ne şekilde katlanacağı ise onu oluşturan amino asitlerin türleri ile yakından ilişkilidir.

Bir proteinin boyutu yaklaşık bir metrenin on milyarda biri kadardır. Bu nedenle gözle görmek mümkün değildir. Peki proteinlerin yapıları hakkında nasıl bu kadar bilgi sahibi oluyoruz? Bu bilgiyi edindiğimiz en önemli iki yöntem X-ışını ve Nükleer Manyetik Rezonans teknikleri. Bir proteinin yalnızca yapısını bilmek yetmiyor, işlevlerinin ne olduğunu ve bunu nasıl yaptığını, yani dinamiğini de bilmek gerekiyor.

Bu bilgileri edindiğimiz yöntemler ise UV-görünür ışık, kızılötesi, dikroizm, iletkenlik ve geçirgenlik testleri gibi, genel adıyla ifade etmek gerekirse, Biyofiziksel yöntemlerdir. Ülkemizde de bu sayılanlar ve benzeri spektroskopik teknikleri kullanarak Moleküler Biyoloji alanında çalışmalar yapan pek çok araştırmacı ve araştırma laboratuvarları mevcuttur.

Vücudumuzdaki tüm proteinleri biliyor muyuz?

Bilim adamları ne zaman vücudumuzdaki tüm proteinleri bildiğimizi düşünse, yeni bir protein bulunmakta. Dolayısıyla bu soruya cevabımız "hayır" olacaktır. Öte yandan, bazı proteinlerin varlığını bilmemize rağmen, yapılarını, yani üç boyutlu geometrilerini bilmediğimiz proteinler sözkonusudur. Öte yandan, bazı proteinlerin yapılarını bilmemize rağmen nasıl işlev gördüğünü henüz bilemiyoruz. Bazı proteinlerin ise yapı ve işlevlerini bilmemize rağmen işlevlerinin bozulduğu durumda (Alzheimer, Huntington, Wilson hastalığı gibi) nasıl düzeltilebileceğini henüz bilemiyoruz. Kısacası proteinler, güncelliğini devam ettiren ve içinde bulunduğumuz yüzyılda da devam ettirecek olan aktif bir bilimsel araştırma alanıdır.



ATILIM ÜNİVERSİTESİ

geleceğe bırakın

İNCEK - ANKARA
www.atilim.edu.tr

f /AtilimUniv

@atilimuniv



GIDIKLANMANIN EVRİMSEL KÖKENİ:

Toplumsal bağların oluşumunda gıdıklanmanın önemi

Uzmanlar gıdıklanma tepkisinin sosyal bağların güçlenmesinde önemli evrimsel bir rol üstlenmiş olabileceğini söylüyor.

İki tip gıdıklanma vardır: Kaşıntıya benzer bir duyguya yol açan, hafif, yumuşak dokunuşların yarattığı gıdıklanma, diğeri ise koltukaltı veya kaburga üzeri gibi bölgelerde yoğunlaşan okşamaların yol açtığı gıdıklanma.

Knismesis denilen ilk tip gıdıklanma çok yaygındır; akrep ve örümcek gibi zararlı böceklerin vücutta dolaşmasını engel olmaya yönelik bir önlemdir. Örneğin atlar sırtlarına konan sinekleri derilerini titreştirerek kovalarlar. Hatta köpekbalıklarının uzun burunlarının tam altında gıdıklanan bir bölge vardır.

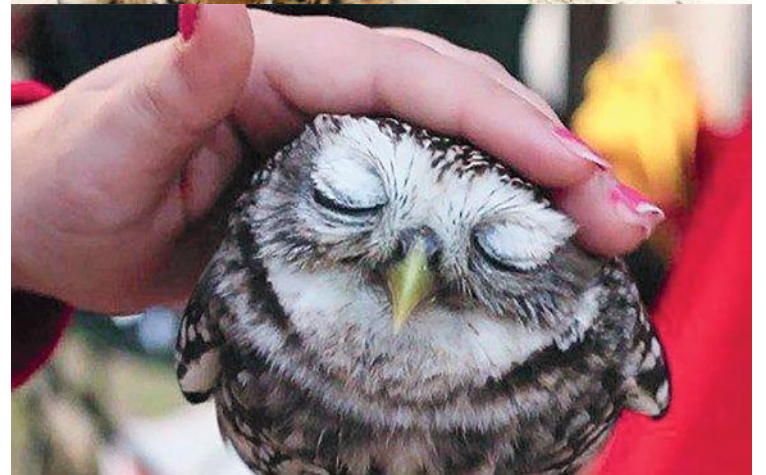
Gülme tepkisine yol açan ve gargalesis adı verilen ikinci tip gıdıklanma daha nadir görülür. Yalnızca insanlara ve en yakın akrabalarımız olan primatlara (şempanze, goril ve orangutan) özgüdür. Gargalesis'in büyük maymunlarda sosyal bağları güçlendirmek amacıyla evrildiği düşünülüyor. Ebeveyn ve yavru arasında iletişimin bu yolla güçlendiği düşünülüyor. Bazı uzmanlara göre ise genç bireyler gargalesis'ten yararlanarak öz-savunmalarını geliştiriyor. Arkadaşlarıyla birbirlerini gıdıklama yarışına girişen gençler, boyun ve kaburga gibi vücutlarının hassas bölgelerini koruma reflekslerini böyle geliştiriyorlar.

Siçanlar da gıdıklanır

Gargalesis belirtileri gösteren bir hayvan daha vardır. O da siçan. Son 10 yıldır Washington State Üniversitesi'nden **Jaak Panksepp** liderliğinde sinir bilimci ve hayvan davranışı uzmanlarından oluşan bir grup bilim insanı, siçanların gıdıklanmaya tepki olarak kahkaha atıklarına ilişkin ciddi bulgulara eriştiler. Siçanların vücutlarının belirgin noktalarına dokunulduğunda yüksek perdeden çığlıklar attıkları saptandı. Dahası bunlar keyif çığlıklarına benziyordu. Çünkü siçanlar işlemin sonunda gıdıklanma ile ödüllendirileceklerini fark ettikleri anda labirentin içinde koşuşturup, bazı noktalara basma alışkanlığını geliştirdiler. Bilim insanlarına göre siçanların keyif çığlıkları insan kahkahasıyla akraba...

Beynin bir marifeti

Berlin Humboldt Üniversitesi'nden **Michael Brecht**, siçanların beyinlerinin "somatosensory korteks" bölgesine bağladıkları elektrotlar yardımıyla beyindeki gıdıklanma bölgesini tespit etmeyi başardılar (Science, doi, org/bsxv). Brecht ve ekibi bu bölgeyi uyardıklarında siçanların "kahkaha" atmasının yolunu açtılar. Ayrıca siçanların stres altındayken uyarılara daha az tepki verdikleri



ni tespit ettiler.

Gıdıklanmanın maymun ve köpeklere de keyif verdiği görülüyor. Brecht bu tepkinin evrimsel bir rolü olduğuna inanıyor: "Gıdıklanma çok tuhaf, açıklanması zor bir olgu. Bunun toplumsallığı ve oynamayı teşvik etmek üzere beyin zaman içinde geliştirdiği bir marifet olduğunu düşünüyoruz" diyor.

Reyhan Oksay

<https://www.newscientist.com/article/mg23231003-900-giggling-rats-reveal-the-most-ticklish-part-of-our-brains/>
<http://www.livescience.com/33378-ticklish-animals.html>

