

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

15 ARALIK 2017

SAYI 90

FİYATI 3.5 TL

İki nötron yıldızı çarpışırsa dünyanın sonu gelir mi?

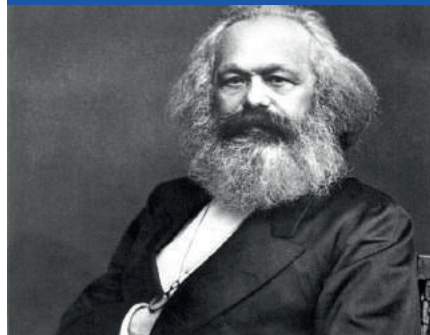


ARKEOLOJİ



Türkiye'nin ilk
tarih öncesi açık
hava müzesi

TOPLUM BİLİM-FELSEFE



150. yılında Das
Kapital'e güncel
bir bakış

DAVRANIŞ BİLİMİ



EMPATİ: Azı zarar
çoğu da zarar!

DOĞAN KUBAN

**Çağdaş toplum için
çelişkiler ve yeni tanımlar**

TANOL TÜRKOĞLU

Politikacı şovmen

MUSTAFA ÇETİNER

'Gülümsemek' üzerine



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: 90 15 Aralık 2017

İMTİYAZ SAHİBİ HBT Yayıncılık Tic. Ltd. Şti.

YAYIN DANIŞMANI Orhan Bursalı

YAYIN YÖNETMENİ Özlem Yüzak

YAYIN YÖNETMEN YARDIMCISI ve

SORUMLU MÜDÜR Reyhan Oksay

GÖRSEL YÖNETMEN Tüles Hasdemir

YAYIN TÜRÜ Yerel Süreli Yayın

YAYIN SAHİBİ TEMSİLCİSİ Reyhan Oksay

Yayın yönetimi, yayınlama kararı aldığı yazıları, 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, 23. sayfa 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.com

www.herkesebilimteknoloji.com

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

Bu Hafta- Editör ne diyor?

HBT Sayı 90- 15 Aralık 2017 2

Biz birer “uzay insanı”yız, yerküremiz ise büyük evren fotoğrafının parçası...

Tevfik Uyar’ın dergimizin portalında son yayınlanan ilginç yazısının başlığı “Ya ‘orda’ yoksan?” idi.. Olaya tersinden bakıyordu. Biz hep acaba uzayda bize benzer veya bizden farklı akıllı canlı yaratıklar var mı diye on yıllardır soruyoruz, mesajlar, uydular gönderiyoruz, devasa teleskoplarımızı kuruyoruz, dinliyoruz, teoriler kuruyoruz, akıllı yaratık olma olasılıklarının formüllerini geliştiriyoruz..

E.T. filmleri çekiyoruz, kahramanlarını çok sevimli buluyoruz, ailemizin bir parçası yapıyoruz. Duygu tellerimiz titreyiyor.

Akıllı yaratıkların olmasını o kadar istiyoruz ki, olmayan UFO’lar bile icat ediyoruz.

Yani çırpınıp duruyoruz, olsunlar diye. Neredeyse varoluşlarına inandık, inanacağız.

Tevfik Uyar durup dururken derin bir hayal kırıklığı yaratıyor: Ya yoksalar!

Biz zaten birer “uzay insanı”yız!

Tamam bizim gibi olmayabilirler. Bizim gibi varolma olasılıkları yüzde 50. Gelecek haftaki kapak konumuza şimdiden bir gönderme yapmak zorundayız: Bizim gibi olsalar da olmasalar da, biz zaten milyarlarca yıl büyüklüğündeki evrenin bütünlüğü içinde birtikteyiz. Üstelik bir bilinçlilik içinde. Evrendeki hiç bir birim, birbirinden kopuk veya ayrı değil. Farklı biçimlerde, özelliklerde, ama büyük bir bütünlük içinde birtikteyiz. Organik veya inorganik..

Bu konunun ayrıntısını gelecek haftaya bırakalım ve kapak konumuzu anımsatalım: Uzay büyük çarpışmalar sahnesi. Çarpışmalar ve biçim, öz değiştirmelerle “ilerliyor”. Biz de çarpışabiliriz, uzayın tozlarında yeni varoluşlar arayabiliriz..

Biz, yerküre olarak, bütün bu olasılıkların dışında değiliz. Dünyalıların da birer “uzay insanı” olduğunu anımsamakta yarar var. Uzaylıyız yani! O kadar kendimizi Yeryüzü’ne çivi çakmış sanıyoruz ki, yerkürede yaşayan uzay insanları olduğumuz zerre aklımıza gelmiyor!

Uzaylı aramayın, onlar burada, Yeryüzü’nde yaşıyorlar! Kendinize aynada bakın, arka planda bir kozmos olsun, onu göreceksiniz..

HBT hep yenilik ve geleceğin adı

Doğan Kuban, çağdaşlık ve uygarlık kavramlarını, yaşayan çelişkileriyle birlikte irdeliyor, çok net ve somut. Batı uygarlığının, insanı kurtaracak bir niteliğe ne yazık ki ulaşamadığını vurguluyor.

HBT e - kitap yayınları başladı.

HBT Akademi’yi başlattık. E-(elektronik) kitap yayınları olarak karşınızdayız. Şimdiden 3 e-kitabı, herkesebilimteknoloji.com/kütüphane adresimizden 10’ar TL’ye kitapları satın alabilirsiniz. Bayram Ali Eşiyok’un iki e - kitabı: Dünyada ve Türkiye’de Bilim ve Teknoloji ile Kore nasıl Kalkındı... Bunlar çok temel kıyaslamalar, dünyanın bilgi yükü ile dolu. Kore hiç böyle ele alınmadı ve Bilim ve teknoloji de bu kapsamda ve içerikte Türkiye’de yok.. Diğer kitabımız, Erdal Musoğlu’nun, Geleceğimiz Nasıl Şekilleniyor, Silim ve Teknoloji Dünyasına Bir Yolculuk... Kitaplar üzerine daha ayrıntılı bilgi 22.sayfamızda...

Mustafa Çetiner, gülümsemenin tıbbi açıdan yaşamsal özelliğini belirtiyor yazısında, buna şiddetle ihtiyacımız var: Gülümseyin! Ali Akurgal, Kalkınma Planı’nı sorguluyor, bu planda özellikle elektronik sektörünü sorguluyor. Bakın: Önceki kalkınma planında 35 dilekten sadece 2,5’u gerçekleşmiş ve sektör de tökezlemiş! Tanol Türkoğlu, Dijital Kültür’de, şovmen politikacıların döneminin sonunu sorguluyor ve soruyor: Post-modern gençliğin yeni beklentileri politikacı şovmenler mi?

Çok önemli bir konu: Karl Marx’ın tarihi, toplumları ve düzenleri değiştiren ve derinden etkileyen çok önemli kitabı Das Kapital’i yayınladığının 150.yılı. Nature’da yayımlanan bir ekonomi tarihçisinin günümüzden Das Kapital’e bakışını özetledik. Bir de “acı ve gerginlik” ile yaşayamayız. Bunları nasıl azaltırız? 3 Bilimsel yolunu okuyacaksınız..

Ayrıca, Kırklareli’nde Mehmet Özdoğan ve arkadaşlarının kurdukları Türkiye’nin ilk tarih öncesi açık hava müzesini gezdik. Orası, Avrupa tarımının başlangıç noktasıydı. Empati konusu da gündemimizde: Azı zararsa, çoğu da zarar, yazısını okuyacaksınız.

Daha onlarca konu ile sizi bilim dünyasının, geleceğin içine taşıyoruz.

Her Cuma beyin besleme günü, birlikte çoğalacağız ve geleceği kuracağız.

Gelecek Cumaya kadar sevgiyle kalın..



Dijital abonemiz olun:



Kültür Koleji'nin gençleri Nobel töreninin konuğu oldu

A slında süreç 2017 Nobel Bilim Ödülleri'ni kazananların açıklanması ile başladı. Kültür Koleji öğrencileri ödül kazanan bilim insanlarına birer mektup yazarak kendileri ile e-posta yoluyla röportaj yapmak ve kendilerine bu önemli ödülü kazandıran bilimsel yolculuklarını ilk ağızdan öğrenmek istediklerini aktardılar. Bu talep karşı taraftan ilgiyle karşılandı, e-posta yoluyla sorular gönderildi yanıtlar alındı.

Ama öğrenciler de hızlarını almamış olacaklar ki bir adım daha ileriye taşındılar işi ve eğer mümkünse hem yüzyüze görüşmek hem de Nobel Ödül Töreni'ni izlemek istediklerini aktardılar. Konu Nobel Komitesi'ne kadar uzandı. Ve “neden Stockholm'e gelmiyorsunuz? Davetlimiz olarak gelin, hem töreni izleyin hem de yüzyüze konuşun” teklifi geldi. Tahmin edeceğimiz gibi öğrenciler sevinçten havaya uçtular. Hazırlıklar yapıldı ve Kültür Koleji ve Kültür 2000 Koleji'nin Anadolu Lisesi ve Fen Lisesi'nden q19 öğrenci beraberlerinde 3 eğitimci ile 8 aralık Cuma günü İsveç'in Stockholm kentine uçtular. Hem İsveç Kraliyet Bilim Akademisi tarafından Fizik ve Kimya alanlarında Nobel Ödülü'ne layık görülen Prof. Dr. **Barry Barish** ve Prof. Dr. **Joachim Frank**

ile röportaj yaptılar hem de İsveç Kraliyet Ailesi'nin himayesinde düzenlenen efsanevi “Nobel Ödül Töreni'ne” katıldılar. 3 gün süren organizasyonda öğrenciler Nobel Müzesi'ni ve Nobel Konser Salonu'nu gezdi, Stockholm Büyükelçiliği'ni ziyaret etti.

Türkiye Cumhuriyeti Stockholm Büyükelçisi **Hakkı Emre Yunt** tarafından kabul edilen öğrenciler, büyükelçilik binasında kendisiyle görüşerek bilimsel projelerini paylaştı.

9 Aralık Cumartesi günü Grand Otel'de kendileri için ayrılan bir salonda Prof. Dr. Joachim Frank (Columbia Üniversitesi – Nobel Kimya Ödülü '17) ve Prof. Dr. Barry Barish (California Institute of Technology – Nobel Fizik Ödülü '17) ile bir araya geldiler ve Türkiye'den ilk özel röportajı yüz yüze gerçekleştirdiler. Nobelli bilim insanlarının bu süreçteki yolculuklarına dair detayları ilk ağızdan dinlemiş oldular.

Kültür Eğitim Kurumları, öğrencilerin bilime olan ilgisini artırmayı ve onları bilim tarihine geçen isimlerle buluşturarak bilim kültürlerini ve vizyonlarını geliştirmeyi, çağdaş ve bilimsel bir bakış açısı kazandırmayı amaçlayan bir okul. Kültür Koleji Fen Lisesi öğrencileri, 2014'te Polonya'da yapılan dünya

ünlü Nobel fizik yarışması “First Step to Nobel Prize in Physics” de mansiyon ödülü kazanmıştı. Okul yıllardır Nobel ödülleri'nin açıklanmasının ardından **Nobel Farkındalık Etkinlikleri** düzenliyor. Öğrencilerin 2017 ödülünü kazanan bilim insanları ile e-posta yoluyla yaptıkları röportaj yeni öğrenciler tarafından çıkartılan İnovasyon Kültürü dergisi Aralık sayısında yayınlandı.

Stocholm'de öğrenciler Grand Hotel'de kendilerine ayrılan salonda röportaj yapacakları bilim insanlarını beklerken



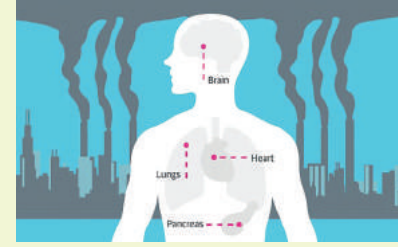
Hava kirliliğinin bilinmeyen yüzü

Hava kirliliği insan sağlığını nasıl etkiliyor?

Dış ortam hava kirliliğinin sağlığımızı üzerindeki olumsuz etkileri konusunda daha bilmediğimiz çok şey var. Bunun bir nedeni, hava kirliliğinin çok yönlü, karmaşık ve birbirlerine bağlı etkiler yaratması. Araştırmalar PM_{2.5}, NO₂ ve ozonun akciğerlerde ve bedenin başka yerlerinde oksidasyon reaksiyonlarını bozduğunu, bunun da enflamasyonla tetikleyip doku hasarlarına yol açabileceğini ortaya koyuyor.

Bu çalışmaların büyük bir çoğunluğunda, hava kirliliğine maruz kalmak ile hastalıkların yaygınlık derecesi arasındaki ilişkiye bakılıyor. Örneğin, beş Avrupa ülkesinden 100 bin kişinin 11 yılı aşkın bir süre boyunca izlendiği 2014 tarihli bir araştırmada, yıllık ortalama PM_{2.5} değerindeki az bir artışın, kalp krizi ya da kararsız anjina olaylarında yüzde 13'lük bir artışa neden olduğu görüldü. Bir başka araştırma PM_{2.5} değerinde aynı oranda bir artışın akciğer kanserine yakalanma olasılığını yüzde 18 oranında artırdığını ortaya koydu.

Hava kirliliği ile solunum sistemi, akciğer hastalıkları ve felç arasında bir bağlantı olduğu da artık açıkça biliniyor. Ocak ayında yapılan bir araştırma, karayollarının 50 metre yakınında yaşayanlarda buna



ma belirtilerinin ortaya çıkma olasılığının, bu yolların 500 metre ya da daha uzağında yaşayanlara kıyasla, yüzde 7 oranında daha yüksek olduğuna işaret ediyor.

Hava kirliliğinin uzun vadeli etkileri arasında akciğerlerin erken yaşlanması, akciğer kapasitesinin kaybı, akciğer fonksiyonlarının azalması, astım, bronşit, amfizem ve kanser sayılabilir.

Hava kirliliğinden en fazla etkilenen kişilerin başında kronik kalp hastaları, hamile kadınlar, açık havada çalışan işçiler, yaşlılar, 14 yaş altı gençler, açık havada yoğun egzersiz yapan atletler geliyor.

Özetle kirli hava:

- Solunum yolu hastalıkları
- Kalp-damar hastalıkları
- Yorgunluk, baş ağrısı ve endişe
- Gözlerde, burunda, boğazda iritasyon,
- Üreme organlarında hasar
- Karaciğer, dalak ve kan hastalıkları
- Sinir sistemi hasarlarına yol açıyor

Hava kirliliğinin çocuk gelişimini olumsuz yönde etkilediğini gösteren kanıtlar da her geçen gün artıyor. Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF) tarafından geçenlerde yayınlanan bir raporda dünya çapında 17 milyon bebeğin zehirli hava soluduğu duyuruldu. Raporda bu durumun beyin gelişimine zarar verdiği, zekâ ve bellek sorunlarına yol açtığı, gelecekteki okul başarısını etkilediği belirtildi.

Rita Urgan

https://www.unicef.org/media/media_92979.html

<https://www.theguardian.com/sustainable-business/2016/jul/05/how-air-pollution-affects-your-health-infographic>

<http://www.theworldcounts.com/stories/How-Does-Pollution-Affect-Humans>

<https://www.newscientist.com/article/2129548-cutting-through-the-smog-is-pollution-getting-worse/>

Parmak izi okuyuculu bilgisayar faresi



Şayet bilgisayarınızda parmak izi okuyucusu yoksa, yeni bir bilgisayar almak yerine sadece yeni bir fare almayı düşünebilirsiniz.

Cherry firmasının MC 4900 markasıyla ürettiği bilgisayar faresinin üst kısmında bir parmak izi okuyucusu bulunuyor. Crossmatch TouchChip TCS2 çipi üzerinde yer alan okuyucu son derece hızlı. 1375 DPI seviyesinde optik sensora sahip farenin USB kablosu 1,8 m uzunluğunda. Hem sağlaklar hem de solaklar için uygun olan farenin fiyatı: 158,99 Dolar. Bilgi için: <http://pilot.search.dell.com/a9872286>

Google'ın enerjisi güneşten ve rüzgârdan



Yedi yıldan beri tükettiği elektrik enerjisini yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlamak için çalışan Google şirketi, hedefine ulaşarak dünyanın en büyük yenilenebilir enerji kullanan şirketi oldu.

Firma üç rüzgar enerjisi türbininin ürettiği elektriği ve üreteceği elektriği satın alarak, satın alım kapasitesini 3GW seviyesine çıkardı. Bugüne dek yenilenebilir enerji için küresel ölçekte 3,5 milyar dolar harcama yapan Google, artık tükettiği elektriğin tamamını rüzgar ve güneş enerjisinden karşılayacak hale geldi. Firma tükettiği elektriğin yüzde doksanına yakın bir kısmını rüzgar enerjisinden, geriye kalanını ise güneş enerjisinden elde ediyor. Bilgi için: <https://futurism.com/google-energy-renewables/>

Facebook'tan yeni uygulama: Messenger Kids



Sosyal iletişim ağı Facebook çocuklara yönelik bir Messenger uygulaması hazırladı. Şu sıralar iOS versiyonu test edilen uygulamanın daha sonra Android ile uyumlu versiyonu da çıkacak.

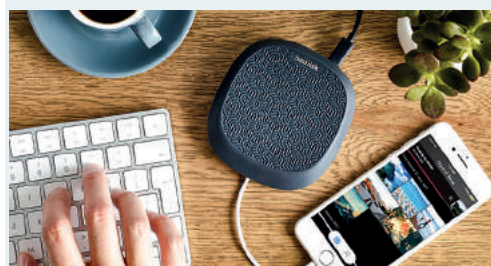
Messenger Kids yaşları altı ila on iki arasında değişen çocuklara yönelik ve bunun için çocuğa Facebook hesabı gerekmiyor. Facebook, Amerikan Gençlik ve Çocukları Koruma Yasaları nedeniyle 13 yaşından küçüklerle Facebook hesabına izin vermiyor. Bu yüzden Messenger Kids hesapları ebeveynlerin Facebook hesabı üzerinden çalıştırılacak. Messenger Kids hesabına sahip çocuklara on üç yaşına geldiklerinde otomatik olarak bir Facebook hesabı açılacak. Bilgi için: <https://messengerkids.com/>



Diğer akıllı ürünlerin aksine akıllı diş fırçasındaki fikirler gerçekten de çok ilginç. Anlaşıldığı üzere elektrikli diş fırçalar gelişimlerini hala tamamlamadı. Son diş fırçası modeli sadece üç saniyede temizleyen Unico Smartbrush. Cihaz bir güç birimi ve bir ağız parçasından oluşuyor. U biçiminde tasarlanmış, dişlere geçirilen ağız parçasının içinde çift taraflı olarak döner fırçalar var. Dişleri fırçalamak için diş macunu güç birimine yerleştiriliyor. Güç birimine çift dokunuş ile fırçalama süreci başlıyor ve üç saniye sonra ağız çalkanıyor ve dişler tertemiz oluyor. Kickstarter projesiye destek arayan ürün gerekli olan başışı fazlasıyla toplamış. Ürünün ön sipariş fiyatı 99 Avro <https://www.kickstarter.com/projects/2077043275/unicotm>

Üç saniyede diş temizliği

Diğer akıllı ürünlerin aksine akıllı diş fırçasındaki fikirler gerçekten de çok ilginç. Anlaşıldığı üzere elektrikli diş fırçalar gelişimlerini hala tamamlamadı. Son diş fırçası modeli sadece üç saniyede temizleyen Unico Smartbrush. Cihaz bir güç birimi ve bir ağız parçasından oluşuyor. U biçiminde tasarlanmış, dişlere geçirilen ağız parçasının içinde çift taraflı olarak döner fırçalar var. Dişleri fırçalamak için diş macunu güç birimine yerleştiriliyor. Güç birimine çift dokunuş ile fırçalama süreci başlıyor ve üç saniye sonra ağız çalkanıyor ve dişler tertemiz oluyor. Kickstarter projesiye destek arayan ürün gerekli olan başışı fazlasıyla toplamış. Ürünün ön sipariş fiyatı 99 Avro <https://www.kickstarter.com/projects/2077043275/unicotm>



iPhone'a özel şarj istasyonu: SanDisk iXpand Base

İlk bakışta harici bir sabit disk olan SanDisk iXpand Base'de aslında bambaşka bir şey gizli. Söz konusu cihaz, akıllı telefonları bir SD karta aktarabilen bir iPhone şarj istasyonu aslında. Fakat ne var ki SanDisk iXpand Base bağlı olan iPhone'ın tüm yedeğini çıkaramıyor, sadece fotoğrafları, videoları ve SD kartının verilerini yedekleyebiliyor. Şarj istasyonu 15 vatla çok hızlı şarj ediyor. Öncelikle iPhone için düşünülmüş olsa da cihaza Apple tableti de bağlanabiliyor. 25 x 101 x 107 mm boyutlarında ve 190 gram ağırlığında olan şarj istasyonu çantada rahatlıkla taşınabiliyor. <https://www.sandisk.com/home/mobile-device-storage/ixpand-base>



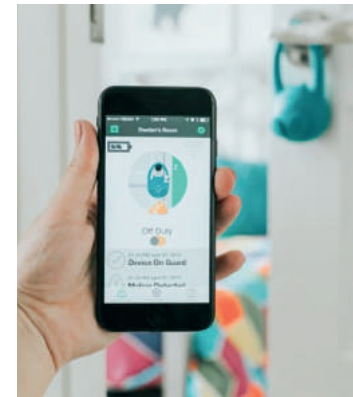
USB çubuğu. Fikir belki de şöyleydi: düğmeleri bir işlemciye aktarabilirsek, üretimi çok daha masrafsız hale getirilebilir ve daha ucuza satabiliriz. Evet 160 Avro bir USB çubuğu için çok olabilir ama sentezleyici için oldukça düşük bir fiyat. Sentezleyicinin üç osilatörü var ve Mac, PC ve VST ile uyumlu. Ayrıca 24 -Bit-DAC dönüştürücüsüne sahip ürün dünyanın en küçük sentezleyicisi unvanını da alabilir. Trueno'nun Demo sayfasındaki ses örnekleri oldukça çeşitli görünüyor. : <http://truenosynth.com/>

Video çekiminde büyük kolaylık

Yeni görüntü sabitleyicisi Dobot RigiT, akıllı telefonlarla video çekiminde kolaylık sunuyor. Görüntü sabitleyicili ve otomatik takip fonksiyonlu bir tür stativ olan Dobot RigiT, ile üç eksenle görüntü sabitleme ve motorlarla sallantısız ve net görüntüler elde edilebiliyor. Otomatik takip fonksiyonu, akıllı telefon ekranından seçilen bir motifi otomatik olarak takip ediyor ve hareket ettiği zaman da kamerayı motife göre yönlendiriyor. Ücretsiz sunulan akıllı telefon uygulaması sayısız efekt ve filtre, yavaşlatma veya hızlandırma gibi görüntü işleme olanaklarına izin veriyor. Akıllı telefonlar doğrudan doğruya RigiT aküsü üzerinden şarj edilebiliyor. Cihaz birçok akıllı telefon ve aksiyon kamerası ile uyumlu. Bunların arasında iPhone, Samsung ve Huawei cihazları da var. <https://www.dobot.cc/products/rigiet-gimbal-stabilizer-overview.html>



Çocuk odası için hareket sensörü

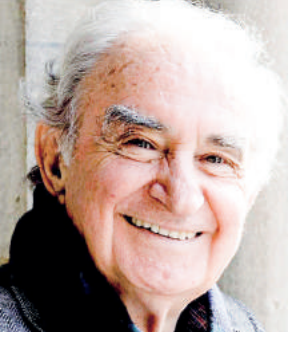


Gece yarısı uyanıp, odalarından çıkan küçük çocuklarını takip etmek isteyen ebeveynler için artık Decco var. Decco oda kapısına asılan oyuncak canavar biçiminde bir hareket sensörü. Bluetooth üzerinden iOS ve Android ile bağlanan Decco akıllı telefonla çalıştırılıyor. Cihaz etkin durumdayken kapının her türlü hareketini algılayarak, akıllı telefonda alarm çalıyor. Decco 4000 metrekairelik bir alanda çalışıyormuş. Fiyatı: 100 Kanada

Doları. Bilgi için: <https://www.toddlermonitor.com/>

USB çubuğu formatında analog sentezleyicisi

Analog sentezleyici deyince aklına düğmeli bir şeyler getirenler, Trueno'yu görünce çok şaşırabilirler. Çünkü Trueno sadece bir USB çubuğu. Fikir belki de şöyleydi: düğmeleri bir işlemciye aktarabilirsek, üretimi çok daha masrafsız hale getirilebilir ve daha ucuza satabiliriz. Evet 160 Avro bir USB çubuğu için çok olabilir ama sentezleyici için oldukça düşük bir fiyat. Sentezleyicinin üç osilatörü var ve Mac, PC ve VST ile uyumlu. Ayrıca 24 -Bit-DAC dönüştürücüsüne sahip ürün dünyanın en küçük sentezleyicisi unvanını da alabilir. Trueno'nun Demo sayfasındaki ses örnekleri oldukça çeşitli görünüyor. : <http://truenosynth.com/>



Çağdaş toplum, çağdaş uygarlık için: Çelişkiler ve yeni tanımlamalar

Güncel dilde, bazen biraz da böbürlenerek ve yanlış kullanılan sözcüklerden biri 'Çağdaş' sözcüğüdür. Politikacılar çağdaşı günümüzde var olan bir olgu olarak sunarak en tutucu amaçlarla kullanılıyor.

Birlikte yaşayan bütün canlılar, onların çevreleri, kullandıkları araçlar çağdaştır. Çağdaş sözcüğünün zamana ilişkin genel içeriği budur. Bu eşzamanlı anlamına geliyor. Fakat bu genel geçer anlam sözcüğün kullanımında sürekli hata yapılmasına neden oluyor. **Torosların çobanı çağdaştır, Ama Berlinli şoförle aynı kategoride çağdaş değildir.**

Uygarlık bağlamında kullanıldığı zaman, bugün politik olarak dünyaya egemen olan toplumlar çağdaş uygarlığın temsilcisi oluyor. Fakat İran, Mısır çağdaş toplumlar olsalar da Almanya ile aynı kategoride gelişmemişlerdir. Öte yandan, akıllı telefonu olan bir kör cahil kendini çağdaş sanabilir.

Sömürgelikten yeni kurtulmuş, çoğu Müslüman toplumlar, Afganistan, Irak, Mısır ve diğerleri, özenseler de çağdaş toplum olamamışlardır.

Çağdaş denen ülkede olanın sanayi üretimi en üst düzeydedir. Laik bir toplumdur. Öğretim, kişi özgürlüğü, kadın hakları da üst düzeydedir.

Çağdaş uygar sıfatı kime?

Bu genellemeyi toplumsal düzeyde yaptığımız zaman, bir topluma çağdaş uygar sıfatının genel olarak verilemeyeceğini, daha çok kişi bazında bir anlam taşıdığı söylenebilir. Fakat sanayileşmesini tanımlamış, zengin ve eğitimi üst düzeyde Almanya gibi çağdaş bir toplum, dünya için bir örnektir. **Laik olmayan devlet de çağdaş devlet olamaz.** Çağdaşlık, devleti gelişmiş teknoloji, kişisel ve dinsel bağlamda laiklikle tanımlar. Kişinin çağdaş kimliği, mensup olduğu topluma göre değil, kendi özellikleri ile tanımlanır.

Zengin ülkelerin 'az gelişmiş' olarak gördükleri ülkelerin uluslararası statüleri Birleşmiş Milletler gibi kurumlarda politik açıdan eşittir. Fakat dünya onlardan geri kalmış toplumlar, 'gelişmekte olan' ülkeler olarak söz eder. Kültürel statüleri düşüktür. Bunların sanayide taklitçiliği doğal ve zorunludur. **Türkiye onlardan biridir.**

Türkiye, Cumhuriyetle birlikte, Avrupa'yla ortak bir çerçevede, Batıyı taklit eden bir Aydınlanma dönemi yaşadı. Bu sadece 15 yıl sürdü. Bugün uluslararası Amerikan politikasının İslam dünyası için hazırladığı bir politik tuzak içinde batılılaşmayı reddeden bir devlet politikası yürütmeğe çalışıyor. Bu nedenle Türkiye'de çelişik olgularla karşılaşılıyor. **Örneğin çağdaş imam-hatip okulları hiç bir gelişme perspektifi olmayan politik kurumlardır.**

Uygarlık çok ögeli bir sentez

Uygarlık insanlık tarihinin ortak birikimidir. Fakat bitmiş bir süreç değildir. Sonsuz bir maratondur. İnsanlar başka insanları öldürme hakkını kendilerinde görmeğe devam ettikleri ve başkalarını öldürmek için ideolojiler icat ettikleri sürece çağdaşlık bitmemiş bir oluşum olarak

kalacaktır...

Bugün Türkiye'nin sorunu şu: nasıl bir programla çağdaş dünyaya düzeyine ulaşabiliriz? Cumhuriyet bu atılımı yaptı. Bu eski süreç ve ürettiklerini biliyoruz. Nerede zorlandığı, neden yok olduğu belli.

Türkiye'nin çağdaş uygarlıktan önce aydınlık düşünme sınırları içinde düşünmek gerek.

Çağdaş yaşama ulaşma çabaları içinde ülkenin doğasını korumak var. Ağaç ve su katliamı başta geliyor. Büyük Anadolu nehirleri, **Gediz** gibi kuruyan nehirler, yok olan **Tuz Gölü** gibi küçülen, **Burdur Gölü** gibi göller var. HES projeleriyle sayısız ırmak kurudu. Ormanlar tahrip oluyor. Türkiye'de dağlar, ormanlar savaş veriyorlar. Günlük gazeteler bu dramın tarlaları nasıl yok ettiğini ülkenin tarımsal kırılmasını durmadan anlatıyorlar.

550 yıl Batı egemenliğinde

Sevgili okurlar,

Bu kıyım şimdi gazete köşelerinde ya da nutuk kürsülerinde her gün okuyup ya da işitip durduğumuz, cahillere yollarını şaşırtan çelişkilerdir. "İnsanlar ne günah işlediler de bunları okumaya ve dinlemeye mahkum oldular?" diye sormak gelir içinizden. Ne var ki dünyanın matbaanın icat edilip, bilginin çok daha kolay yayılmasından sonra geçen 550 yılı Batı egemenliği içinde geçti. Batı, insani değil, dünya egemenliğini temel alan bir dünya görüşü geliştirdi, bugüne geldik.

Egemenliği dünya toplumları, Batı'nın egemenliğini gerçek temeli olan bilim ve felsefeye kulak asmadan, **egemenliğin asıl ölçütü olarak gördükleri parayı tanımladılar** ve yozlaştılar. Fakir ve zengin ile gerçek çelişki değişmedi, eli kolu bağlı konumları değişmedi. Cahil ve fakirler bir yanda, zengin ve eğitilmişler bir yanda.

Ne var ki Batı uygarlığı örneği insanlığı kurtaracak, onu gerçekten insan yapacak boyutlara ulaşamadı. Dünya nüfusunun büyük çoğunluğu fakir ve bir milyarı aç. Batı uygarlığı **Lao Tzu'nun** söylediği gibi, iyi ve kötüyü birlikte geliştirmiş. Dünya nüfusunun 1/6'sı da yemek belgesi ile yaşıyor.

Bizim ülke için Çağdaş yaşam örneği, Avrupa uygarlığının taşıdığı tarihi potansiyeldir. Fakat çağdaş dünya bu uygar yaşamın niteliklerini zorlayan eğilimler içeriyor. Kapitalizm, ulusçuluk, dincilik, ırkçılık, emperyalizm, Avrupa kültüründen kaynaklandılar. Bugün başka ulusların gelenekleriyle daha kanlanmış olarak dünyayı tehdit ediyorlar. Yine de Avrupa uygarlığını savunmak, eğri yanlarını doğrultmak, kendini beğenmişliğini ve megalomanisini törpülemek, onu dünyanın diğer kültürlerinin yarattıkları insani değerlerle güçlendi-

rerek ayakta tutmak zorundayız. Yerini alacak başka uygarlık yok.

Başka bir model arayışı

Günümüzde insanlığın bilim, sanat, felsefe ve teknoloji olarak paylaştığı bütün kavramlar ve uygarlık olarak benimsedikleri hatta özümstedikleri çağdaş davranışların Türkiye'deki kaynağı Avrupa'dır.

Bu görüşü Çinliler, Hintliler, Müslümanlar, Amerikalılar, Afrikalılar, başka uluslar kabul etmeyebilirler. Fakat hiçbir ülkenin bunun dışına çıkma olanağı olmadığı gibi, böyle bir eğilim de yok. Çin'in, Hint'in, Birleşik Amerika'nın sunacağı başka model yok.

Avrupa'nın sömürgeci, emperyalist ve kapitalist geçmişi anımsanınca bu hoş görünmüyor. Ne var ki bu önerinin mükemmellik ve kusursuzlukla ilişkisi zaten yok. Bir güncel olgudur. Bütün dünya Avrupa ve onun uzantısı Amerika'yı taklit ediyor. Komünist Çin bile Batı kapitalizmini uygulamaya çalışıyor. İslam ülkeleri zaten pazar. Gelecek uygarlık örneğinin Çin'den çıkacağını düşünen kimse de yok. Ne Güney Amerika İspanya ve Portekizsiz, ne de Birleşik Amerika İngiltere ve Avrupasız bir uygarlık tanımlanmıyor.

Birleşik Amerika hâlâ çekici gelen bir yaşam ikonu olmayı sürdürüyor. Fakat Amerikan yaşamı bir uygarlık ikonu değil. Ve dünya ona benzedikçe tek ikon olmaktan da uzaklaşıyor.

Çağdaş sözcüğü, görüldüğü gibi kullandıkça ortalığı karıştıran bir kavram. Fakat ulaştığı aşamaları dışlayamayız. Teknolojide hiç bir üretim dışlanamaz. Bir toplumun örgütlenmesi bütün kurgusu bu üretim yoğunluğu amaçlar.

Bu perspektifte ülkeyi gereken amaca ulaştıran öğretim sistemi ve kalitesidir. Ülkenin ölüm-kalım sorunu teknolojik üst düzeye erişmektir.

Biz Araplar ya da başka Müslümanlarla savaş değil, öğretim ve teknoloji de evrensel düzeye gelmek zorundayız.

Tayfun Akgül

$$p(x) = a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \dots + a_1 x + a_0$$

$$\forall a_0, \dots, a_n \in \mathbb{Z}, \quad P(1/q) = 0$$

$$P(1/q) = a_n (1/q)^n + a_{n-1} (1/q)^{n-1} + \dots + a_1 (1/q) + a_0 = 0$$

$$P(a_{n-1} + a_n q, a_{n-2} + a_{n-1} q, \dots, a_1 + a_2 q^{n-1}) = -a_0 q^n$$

$$q(a_{n-1} p^{n-1} + a_{n-2} q p^{n-2} + \dots + a_0 q^{n-1}) = -a_n p$$

Üç yıl sonra
teorem ithal
etmeyeceğiz inşallah!



t...

TARİHİ, TOPLUMU, DÜŞÜNCEYİ DERİNDEN ETKİLEYEN KİTAP

150. yıldönümünde Das Kapital'e günümüzden bir bakış

Politik ekonominin eleştirilerinden yola çıkarak Marx, Das Kapital'i yazmaya koyuldu. Marks'ın bu çalışması 30 yıl sürdü, ama yaşamında yalnızca tek cildini tamamladı, diğer iki cildini Engels notları bir araya getirerek bastırdı.

Bunların bugünkü örnekleri olarak, **Trump**'ın seçilmesi, İngiltere'nin AB'nin ayrılışına yol açan Brexit oyları ve Avrupa ve dünyada yükselmekte olan popülizm sayılabilir. Bunlar küresel işbölümündeki değişimlerin, modern üretimi Avrupa ve Birleşik Devletler'den uzaklaştıran dolaylı etkiler olarak anlaşılabilir. Marx'ın kapitalist teşebbüsün genişleme yolunda sınır tanımayan arzusu-na işaret ettiği, kesintisiz genişleme olarak nitelediği öngörüler gerçekleşmiştir ve bunun sonuçlarını yaşıyoruz.

19. yy ortalarında Avrupa'da ortaya çıkan bilimsel teknolojik gelişmeler Sanayi Devrimi'nin temelini oluşturuyordu. Bu devrimin sosyal ve siyasi bedelleri de çok ağırdı. Kentlerde sağlıksız ve yoksul bir yaşam, aşırı kalabalık, çocuk işçiliği ve baskıcı fabrika şartları, yaygın **"toplumsal problem"** yaratıyor ve kaygı uyandırıyordu. Bunlara aristokratların denetimi elden kaybetmemek için sansürünü, baskısını, çalışan sınıfların oy hakkına sahip olmamasını da eklemeliyiz. Tüm bunlar siyasi hoşnutsuzlukları artırıyor.

Bütün bunları gözleyerek analiz eden Rheinland'lı ekonomist **Karl Marks**, (1818-1883), 150 yıl önce yazdığı **Das Kapital** isimli kitabında, emek, ticaret ve küresel piyasalar kavramlarını içeren bir konsept ortaya attı ve bu kavramlar toplumda patlayıcı bir etki yarattı. Kitabın ekonomi, siyaset ve güncel olaylar üzerine etkisi inanılmazdı. Kitapta bilimsel araştırmalara dayalı görüşleri o kadar etkiledi ki, bugünün robotik bilimi ve evrimsel teorisinin itici gücü, tetikleyicilerinden biri olduğu söylenebilir. Marx, endüstriyel devrimlerin işçileri makine gözlemcileri konumuna götürdüğünü ve insan emeğine bağlı olmayan üretim yolunu açacağını farkettiler.

Das Kapital'deki görüşlerin ve kavramların pek çok alanı bu kadar derinden etkilemesini nasıl açıklayabiliriz?

Friedrich Engels'in 1845'te İngiltere'de çalışan sınıfların durumunu incelediği çığır açıcı kitabı **"The Condition of the Working Class in England"** (1945) **Das Kapital**'e çok büyük bir bilgi kaynağı oldu. Marx'ın uzun süreli düşünce arkadaşı Engels, Das Kapital'i **Charles Darwin**'in doğal seleksiyonu içeren **Evrimsel Teorisi**'yle karşılaştırır ve şöyle yazar: "Darwin organik doğanın gelişim yasasını nasıl keşfettiye, Marx da insanlık tarihinin gelişim yasasını keşfetti."

Das Kapital'i olağanüstü kılan, kapitalizmin dinamizminin ve toplumların küresel ölçekte dönüşümünün rapsiz bir resmini ortaya koymasındır. Kitap, sermaye ve mal (emtia) kavramlarının birbiriyle sıkı ilişkisini kavramsal bütünlük halinde sergiliyor, ayrıca kapitalizmin yumuşak karnına da dikkat çekiyor, zayıflıklarını vurguluyordu; mesela devletlerin yapısının ve siyasi sistemlerin rahatsız edici bozulması gibi.

İnsan devrimi

1840'lı yıllarda K. Marx *Rheinische Zeitung* gazetesinin radikal bir yazarıydı ve burada Prusya'yı basın özgürlüğü konusunda eleştiriyordu. Gazete 1843 yılında yasaklanınca Marks Paris'e gitti ve komünist oldu. Orada, 1789 siyasal devrimine benzemeyen, başka bir devrimi tartışmaya açtı. Bu "insan" devrimi olacaktı ve toplumda var olan proletarya aracılığıyla gerçekleşecekti.

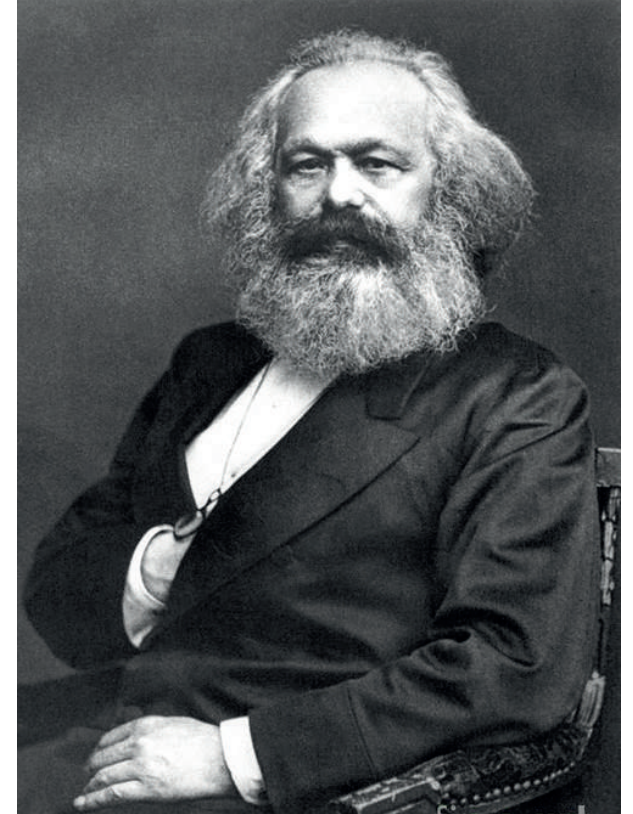
Marx'ın Paris'te sürgünde olduğu dönemde, Deutsch-Französische Jahrbücher kitap yıllığının editörlüğünü yapan Engels'in "Politik ekonominin eleştirisine katkı" makalesi eline geçti. Bu, Marx'ın teorik projesini harekete geçirdi. Bu ikili 1844'de bir araya geldiler. Engels, İngiltere'de Manchester'da babasının tekstil fabrikasını yönetiyordu, özel mülkiyete dayalı ekonomik sistemi eleştiriyor ve **"siyasi ekonomi"**yi **"zenginleşme bilimi"** olarak niteliyordu.

Bu sistem kölelik ve feodalizmi yok etmiş ama bunun karşılığında köylüleri ve esnafı en ufak bir mülkiyeti olmayan ücretliler haline getirmişti. Politik ekonominin eleştirilerinden yola çıkarak Marx, Das Kapital'i yazmaya koyuldu. Marks'ın bu çalışması 30

yıl sürdü, ama yaşamında yalnızca tek cildini tamamladı, diğer iki cildini Engels notları bir araya getirerek bastırdı.

Marx, çalışmalarında bilimsel duyarlılıkla hareket etti, resmi istatistikleri ve tarihi kaynakları özenle kullandı. (1872 Fransız edisyonuna şunu yazdı: Bilime giden yol kırmızı halılarla kaplı değildir, bu dik yolların yorucu ve sıkıntılı tırmanışlarını göze alanlar ancak aydınlık zirveye ulaşabilirler.)

Das Kapital tarihi idealist ve soyut felsefi terimlerle anlatmıyordu, insan hayatının sosyal ve ekonomik gerçeklerin materyalist bakışla ele alıyordu; bu nedenle za-



manında benzersiz bir eserdir.

Marx, özel mülkiyetin yabancılaştırmaya dayalı bir toplum yarattığını ve toplumun «sınıf mücadelesi» ile dünya pazarı egemenliğine doğru ilerlediğini ileri sürdü. 1848'de yayınlanan Komünist Manifesto adlı broşüründe Marx ve Engels kapitalist gelişmenin bu zorunluluğunu etkileyici bir gelişme olarak anlatıyordu. Nitekim, bu görüş 1991'de Sovyetler Birliği'nin yıkılmasından sonra ekonomik gidişat olarak iyice egemen - belirleyici duruma geldi.

Canlı emeğin sömürüsü

Das Kapital'in ilk cildinde Marx işçilerin gerçek üretim sürecinde nasıl sömürüldüğünü anlatıyordu. Kapitalistler **işçilerin iş yapma kapasitesini satın alıyordu**, emeğini değil. Diyordu ki, kâr etmek veya artı değer yaratmak için kapitalistler çalışma günlerinin süresini uzatıyor veya saat başı verimliliği artırıyor.

Büyük Britanya fabrika kayıtlarını inceleyen Marx, artı değer eldesi için malların dünya piyasalarında bulunması gerektiğini yazıyordu. Fakat malların satış garantisi olmadığı için **"kapitalist kriz"** ortaya çıkabilirdi: mal aşırı ölçüde üretilir ve kârlar azalabilirdi. Marx, buharla çalışan tekstil tezgahlarını görmüştü, bunlar "emekten tasarruf eden" makinelerdi, işçilerin yerini alıyordu, ve "kâr hızı"nın düşmesine yol açıyordu; Marx yalnızca canlı emeğin kâr sağladığına inanıyordu.

Das Kapital'in ilk zamanlarda etkisi azdı, fazla satılmadı 1867'de yapılan Almanca baskısı 5 yılda ancak 1000 kopya sattı. 1886'ya kadar İngilizceye çevrilmeyen, Marx'tan sonra çevrildi. 1883'de Marx'ın öldüğü yıl ile 1893 arasındaki 10 yılda yazarın ve kitabın gerçek etkisi ortaya çıktı, bunun da en büyük nedeni Engels'in Marksizmi tanıtmak için gösterdiği gayretlerdi. Engels 1880'de yayınladığı, *Socialism: Utopian and Scientific* (Sosyalizm: Ütopik ve bilimsel) kitapçığından sonra Marksizmin etkisi arttı.

Das Kapital, sosyalist partilerin ve sendikaların bir or-



Das Kapital, ilk baskı



Komünist manifesto, ilk baskı kapağı

ganizasyonu olan **İkinci Enternasyonal**'in kurulmasıyla 1889'da Paris'te ortaya çıkan uluslararası sosyalist hareketin kurucu belgesi haline geldi.

1917 de Rus Devrimi ve özellikle soğuk savaş zamanında bizim bugün bildiğimiz Marksizm uluslararası ilişkilerde egemen oldu. Komünizm korkusu ortaya çıktı ve bu da çoğu Fransa ve İtalya'daki emekçi sınıfları ve birçok Batılı ülkeyi etkiledi ve ironik olarak sosyal güvenlik sistemini ve refah devleti kavramlarını doğurdu ve bunların uygulanmasını teşvik etti.

Marx'ın düşüncesinin en değerli yönlerinden bazıları yayınlanan kitapta görülmemektedir. Kapitalist krizi **"modern ekonomi politikasının en önemli yasası"** olarak gören anlayışı yalnızca erken taslakta görünüyor, ancak periyodik durgunluk şimdi kapitalizmin bir kuralı olmuştur.

Marx'ın giderek otomatikleşen bir üretimin geleceği konusundaki spekülasyonları sadece notlarında yayınladı. Bunlarda Marx şunları öngörüyordu: Otomasyona dayalı emek daha fazla boş zaman ve bu boş zamanın da daha yaratıcı bir şekilde kullanılmasının yolunu açıyordu, daha anlamlı bir çalışma düzeni disiplini vardı ve anlamlı iş insanların nihai hedefiydi.

Marx'ın fikirleri

Bugün, elbette, resesyondan kaynaklanan işten çıkarmalar, **"konjonktür ekonomisi"** ve robotik işgücünün yükselişi, GiG ekonomisi çok farklı tepkiler uyandırıyor. Fakat hem notlarda hem de basılan kitaptaki temel varsayımlar hâlâ geçerlidir: Sınıf, toplum ve sermaye, insanın ve tarihin yarattığı kavramlardır ve bu yüzden, yine insan tarafından kaldırılabilir veya dönüştürülebilir.

Marx, etnolojiye çok meraklıydı, özellikle Antik Toplum'da bir toplumsal evrim - sosyal evrim teorisi geliştiren (1877) ABD antropolog **Lewis Henry Morgan**'ın düşüncesiyle derinden ilgilieniyordu. Marx, daha sonraki yıllarında, bu ve diğer kaynaklardan, ilkel komünizm kavramını geliştirdi; geleneksel mülklerin ve devletin ortaya çıkışından önce varolan geleneksel kültürlerin ortak mülkiyet - mal varlığı ve toplumsal eşitliği onayladığını söylüyordu. Ekonomik sistemlerin ilerleyişi ve bunların belirli toplumlarla olan ilişkileri hakkında Marx'ın fikirleri ve önerileri sosyal bilimlere, özellikle de antropoloji, sosyoloji ve tarih üzerinde büyük bir etkiye sahiptir.

Engels'in Darwin ve Marx arasında kurmaya çalıştığı bağlantıya gelince, bu birazcık zorlama gibiydi: Das Kapital'in ve Türlerin Kökeni'nin ikisi de çelişki (çatışma) ve dinamizmi araştırıyordu. Fakat bu ikisi tam örtüşmüyordu. Marks'ın tamamen bir Darwinist olduğu söylenemez, ama daha sonraki Marksistler evrimci oldular.

Das Kapital ondokuzuncu yüzyıl düşüncesini büyük ölçüde etkileyen önemli simgelerinden biriydi. Bunun nedeni sermayenin "hareket yasalarını" tanımlamayı başarması değildi. Yaptığı en önemli şey, kendi zamanının ekonomisinin tarihi köklerini, kritik analiz yoluyla birleştirmesiydi. Bunu yaparken, o günden beri devam eden siyaset ve sosyal ilişkileri nasıl iyileştirileceği veya dönüştürmenin en iyi yolu hakkında bir tartışma başlattı.

Yazan: Gareth Stedman Jones, Profesör, Cambridge Üniversitesi Tarih ve Ekonomi Merkezi Direktörü.

Kaynak Nature.

Acı ve gerginliği yatıştırmanın 3 Bilimsel Yolu

"İyi" türde bir gerginlik caddede karşıdan karşıya geçerken bir aracın üzerinize doğru geldiğini gördüğünüzde adımlarınızı hızlandırmanızı, ya da belli bir süre içinde bitirmeniz gereken işlere dört elle girişmenizi sağlar. Gerginlik durumunda **beden kendisini korumaya yönelir** ve tüm sistemlerini devinime geçirir. Bağışıklık sistemi, kalp atışı, odaklanma ve bellek gibi bedensel düzeneklerin tümü kişinin yaşamda kalabilmesini sağlamaya hazır duruma gelirler.

Gelgelelim, gerginlik (anlık bir durum olmaktan çıkıp) **süreklilik** gösterdiğinde sıkıntı olarak da bilinen kötücül bir duruma dönüşür. Bu durum sağlıklı olumsuz yönde etki-leyebilir ve kişinin tam anlamıyla bir saldırı altında olduğu duygusuna kapılmasına neden olabilir. Üstelik, bu yalnızca bir duygu olmakla da kalmaz ve beden, **kuşatmaya uğrayabileceği korkusuyla**, kendiliğinden oluşan fiziksel bir tepkiyle de buna karşılık verir.

Kötü durum işaretleri

Beden sürekli kendini korumaya hazır bir durumda olduğunda, sistemler yorgun düşer ve giderek güçsüzleşirler. Bağışıklık sistemi işlevini gereği gibi yerine getirememeye başlar, yangılar baş gösterir, odaklanma ve bellekle ilgili işlevler düşüşe geçer ve uyku sorunları ortaya çıkar.

Bu gibi durumlarda, nefes darlığı, kaslarda gerginlik, kaygı, kortizol ve adrenalin gibi stres hormonlarının salımı gibi başkaca fiziksel değişiklikler de meydana gelebilir.

Savaş alanında yaşamadığınız sürece, bu korku genelde **içten gelen bir acı ve kaygı biçiminde** kendini belli ettiğinden, koruyucu tepkiler beklenenden daha az olur. Beden farkında olmadan sorunları daha da içinden çıkılmaz kılmaya yarayan birtakım tepkilerle saldırıya geçer.

Bu türde bir gerginlik karşısında insanın kendisini güçsüz hissetmesi son derece kolaydır, ama araştırmalar böyle durumlarda kişinin yapabileceği bir yığın şey olduğunu ortaya koyuyor.

Görüldüğü kadanyla, **sorunun** çözümü, acı ya da olumsuz duygulardan kaçmak yerine, beynin ve bedenin bu duygulara verdiği tepkileri değiştirmekten geçiyor. Araştırmalar bu yöndeki becerilerin gerçekten de beyni fiziksel ve duygusal acılardan uzak tutmaya yaradığına işaret ediyor. Uzmanlar in-

sanların bu becerileri edinebilmeleri için **aşağıdaki yöntemleri** öneriyorlar.

1) Sinir sisteminizi, gevşetme tepkisiyle yatıştırın

Gevşetme tepkisi sıkıntı, gerginlik ve acıyı körükleyici tepkileri doğrudan etkisiz duruma getirir. Bunun için diyafragmatik solunumu, ya da başka yoga tabanlı solunum alıştırmalarını deneyin. Bir uzmanın yönlendirmesiyle yapılan gevşeme alıştırmaları beden ve beyinde dinginliğin sağlanmasına yardımcı olur. Bu alıştırmaların uygulanması sanıldığından çok daha kolaydır. Akıllı telefonlarınıza bununla ilgili bir ses dosyası yükleyebilir, kulaklığınızı taktıktan sonra da gözlerinizi kapatıp sizi bedensel ve ruhsal dinginliğe götürecek bir yolculuğa çıkabilirsiniz.

Bu tür alıştırmalar, bir yandan kan basıncını düşürmek, kalp atışını yavaşlatmak ve kaslardaki gerginliği azaltmak, öte yandan da kan akışını hızlandırmak suretiyle sinir sisteminin gevşemesine neden olurlar.

Beyinde acı ya da kaygıya bağlı bir gerginlik söz konusu olduğunda, kişinin rahat soluk alıp vermesi de güçleşir. Ancak araştırmalar kişinin soluk alıp verme konusunda bilinçli bir değişikliğe gitmesi durumunda, duygularında da hızla bir değişimin meydana gelebileceğini ortaya koyuyor.

Böyle bir uygulama sonucunda beyin gevşeyerek dinginliğe kavuşuyor. Fizyolojik "saldırı" uyarıları susturulduğunda, beyin ile bedende kişinin ruhsal ve bedensel sağlığı açısından olumlu bir etki yaratan "güven ve güvenlik" sinyallerinin egemen olduğu bir duruma geçiliyor.

2) Meditasyonu deneyin

Sağaltıcı bir gevşeme tepkisinin yaratılmasında etkili olabilecek bir başka yöntem de meditasyon, ya da **derin düşünceye dalma** yöntemidir.

Beyin taramaları meditasyonun çok çeşitli yararlar sağladığının yanı sıra, düzenli meditasyon yapanların beyinlerindeki acıyla ilgili bölgede etkin-

Yazının devamı 14. sayfada



AVRUPA TARIMININ BAŞLANGIÇ NOKTASI: KIRKLARELİ

Türkiye'nin ilk tarih öncesi açık hava müzesi

Prof. Mehmet Özdoğan başkanlığında Kırklareli'nde çeyrek asırdır süren kazı çalışmaları sadece bölgenin Avrupa'nın ilk köy yerleşim merkezi olduğunu ortaya koymakla kalmadı, Türkiye'nin ilk tarih açık hava müzesini de yarattı

Özlem Yüzak

Üzerinde durduğunuz topraklarda binlerce yıl önce kimler nasıl yaşadı? Nasıl yapılarda oturdu-lar? Ne yediler? Nasıl pişirdiler? Neyle uğraş-tılar? Bu soruları sormak bizi yaşadığımız gezegen-de insanlığın tarihi ile de yüzleştirir. Yüzleştirmekle de kalmaz, bu toprakların hakimi değil, sadece gelip ge-çici bir misafiri olduğumuz gerçeğini hatırlatır. Kırkla-reli'ndeki Türkiye'nin ilk açık hava müzesini eğer gez-diyseniz mutlaka benzer duyguları hissetmişsinizdir. Eğer gezmediyseniz şiddetle öneririz.

Prof. **Mehmet Özdoğan** çeyrek asırdır Kırkare-li ilinde Aşağı Pınar mevkiinde yaptığı kazı çalışma-ları ile sadece Trakya'nın 8 bin yıllık geçmişini göz-



ler önüne sermekle kalmadı Türkiye'nin batısındaki bu kentin Avrupa'nın ilk köy yerleşim merkezleri arasın-da olduğunu ortaya çıkardı. Özdoğan'a göre Kırklareli Avrupa tarımının başlangıç noktası. M.Ö 6.500'lü yıl-lara dayanan kazı bulgularında erişilen en eski kültür katı, Kırklareli'ne ilk gelen çiftçilerin burada nasıl bir yerleşim düzeni kurduklarını ortaya koyuyor. Bu çiftçi topluluğun zaman içinde Tuna Havzası'na kadar ya-yılan uygarlığın da öncüleri olduğu anlaşıldı.

Konunun bir diğer boyutu da İstanbul Üniversi-tesi Edebiyat Fakültesi Prehistorik Bölümü Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mehmet Özdoğan baş-kanlığında, 23 yıldır Kırklareli Pınar Mahallesi Asilbey-li köyü yolu üzerinde sürdürülen kazı alanında gün yü-züne çıkan bulguların "Tarih Öncesi Açık Hava Müze-si" nde sergilenmesi. Müzede, 8 bin 200 yıl öncesin-de bölgede yaşayan çiftçilere ait köy yaşamı ile tar-ım ve çiftçilik, maketlerle canlandırılıyor. Trakya'ya ilk



Aşağı Pınar'daki ilk yerleşimlerin belirleyici özelliği, Balkanlar'daki diğer ilk Neolitik yerleşmelerde olduğu gibi beyaz boya bezemeli, kırmızı astarlı çanak çömlek. Bu bağlamda Aşağı Pınar 7 ve 6. tabakaların buluntula-rı Bulgaristan'da Karanovo I ve II evreleriyle tam olarak benzeşiyor. Çanak çömleğin yanı sıra çok sayıda ka-dın figürü , gündelik işlerde kullanılan ve Neolitik yer-leşmelerde sıkça karşılaşılan kil, kemik ve taş buluntu-ların yanı sıra; pintadera, kemik kaşık, bezemeli kemik nesneler, kült kapları, sapan taneleri, kapamalar, kil bi-lezikler ile mermer ve serpantin türü taşlardan yapılan takı ve süs eşyaları bulundu.



Asma katlı yapılarda yerleşimin en eski katına ait olan ve şiddetli bir yangınla tahrip olduğu için iyi korun-muş durumdaki bir yapıda o dönem yaşamını tüm ayrıntılarıyla anlatan zengin bir buluntu topluluğu orta-ya çıkarıldı. Söz konusu yapının ortasında kubbeli büyük bir fırın ile bir küçük ocak, bir dokuma tezgahı-nın kalıntıları ve içleri buğday, badem ve diğer besin artıklarıyla dolu depo kapları ile başka yerlere taşınır-ken kapların ağızlarının bağlanmasını sağlayan çok sayıda kapamaya rastlanmıştır.



insanlar geldiği zamanki ortam, o dönemin hayvanlarıyla birlikte sergileniyor.

Bize ören yerini ve müzeyi gezdirerek bilgi veren **Atilla Biçer** “İnsanlar nasıl avlanıyorlar, nasıl yaşıyorlar? Prof. Özdoğan ve ekibi bunu göstermek istediler. Geleneksek yaşamı anlattığımız alanda, unutulmuş bir geleneksel yaşamın örnekleri de yer alıyor” diyor.

Örneğin Kırklareli’nin son çömlekçisi **Hüseyin Çokan**’ın maketi. Madencilik, nalbantlık, nal dökümünü ilgiyle geziyoruz. Ardından karşımıza tarım örnekleri çıkıyor.. Düvenci, tırpancı, el emeği ile çalışan... Geçmiş dönemlerin çoban ve sürüsü, arıcılık ve bağcılık canlandırmaları da müzede yer alan çalışmalar.

Aşağı Pınar’daki müze, Açık hava müzesinin Türkiye’deki ilk örneği. Biçer “Açık hava müzelerinin çok değişik tipleri vardır. Bazıları deneysel arkeoloji yapar, bazıları uygulamalı arkeoloji yapar, bazıları geleneksel yaşamın temsil ettiği dönemi canlandırma-

ya çalışır. Özdoğan ve ekibi burada bunların hepsini toparlayan farklı bir model uyguladı” dedi.

Kazı alanının, bilim dünyası açısından önemli olduğuna işaret eden Atilla Biçer Avrupa’ya ilk tarımın, çiftçiliğin ve köy yaşamının bu bölgeden aktarıldığını ve bu bilgileri de toplumun anlayabileceği şekilde anlatıldığını belirtti.

Kırklareli höyüğü Anadolu’daki höyüklerden yatay tabakalanma şekliyle ayrılan bir höyük. Kazı çalışmalarında 7. kültür katında kazılardan önemli bilgiler elde edilmiş. Örneğin bazı dokuma ve hasır örnekleri şaşırtıcı derecede büyük bir zenginliği ortaya çıkarmış. Organik hasır ve dokumalar bulunmuş. Ayrıca içindeki kamış izlerine kadar son derece özenle yapılmasına çalışılmış. Tüm bunlar bize o dönemin elimizde olmayan dokumaları ve hasır işçiliğiyle ilgili çok ayrıntılı bilgi veriyor. Kazıda bulunan Balkanlara özgü insan yüzü kült kapların da araştırmalara yeni bir boyut getireceği belirtiliyor.

Kazı başkanı Prof. Mehmet Özdoğan



Türkiye’nin en değerli tarihöncesi arkeologlarından. Türkiye’de arkeolojinin tanınması, ve kültürel ve tarihi mirasın korunması üzerine de birçok uğraş ve eser veren bir bilim insanı. Özdoğan 2005 yılında Amerikan Ulusal Bilimler Akademisi üyeliğine seçildi. Özdoğan, ayrıca TÜBA Hizmet Ödülü, İtalya Devlet “Cavaliere” Nişanı ve Vehbi Koç

Vakfı 2008 Yılı Ödülü sahibi. Yayınlanmış 22 kitabı ve 297 bilimsel makalesi bulunuyor. Yazdığı “50 Soruda Arkeoloji” kitabı ise konuyla ilgilenenler için çok uygun bir giriş kitabı. Aşağıpınar kazılarında şimdiye kadar rastlanan en eski kültür katı M.Ö. 6200 yıllarına tarihlenmektedir. Anadolu kronolojisine göre Geç Neolitik, Balkan kronolojik sisteminde ise Neolitik Çağ-Karanovo II dönemine tarihlenen bu ilk yerleşim, Demir Çağı’na (M.Ö. 1200) kadar sürecelecek olan Trakya kültürünün de temellerinin atıldığı bir süreci temsil etmektedir.



Politikbilim

Ali Akurgal

ali@akurgal.com

KALKINMA PLANI: BU SEFER NE OLACAK?

Geçen dönem Elektronik Sektörü 35 istekte bulunmuştu. Bunlardan ikisi az farklı da olsa tamamen, biri kısmen oluştu. Ama diğerleri oluşmadı. Sektör de tökezledi.

Köşemizin adı “Politik Bilim”. Rahat uyusun, **Aykut Göker** öyle başlattı, **Müfit Akyos** ve ben öyle sürdürüyoruz. Bilim için politikalar ve politikalar için de bilim üzerine yazıyoruz. Ben, akademik olmaktan çok, uygulama ağırlıklı olmaya çalışıyorum.

Beş yılda bir **Kalkınma Planı** hazırlanır. Çok yerinde bir yaklaşımla gönüllü kuruluşların (STK) kendi sektörleri hakkında durum değerlendirmesi ve geleceğe yönelik kestirimlerini yapması üzerine kurulur. Siyasi irade (hükümet) tarafından **ne kadar uygulanır**; temel oluşturacak adımları işi çabuklaştırmak düşüncesiyle atlanıp doğrudan sonuca odaklanılıp **yabancı bağımlılığı mı yaratılır**; işi usulüne göre yapıp, geri kalmışlığımızın sonucu olarak **geç mi kalınır**; geç kalınmasın diye ileri sürülen ve geleceği gerçekten gören “hayaller” saçma veya uçuk bulunup dikkate alınmadığından **geç kalınmaya devam mı edilir**, bunlar tartışmalı sonuçlar.

Şimdi Plan Zamanı

Ocak sonuna kadar, **Onbirinci Kalkınma Planı** için Özel İhtisas Komisyonları, Çalışma Grupları toplanarak çalışacaklar. Organizasyon Kalkınma Bakanlığı tarafından yapılıyor, bu işe bir bütçe de ayırmışlar. Çalışmaları yapacak olanları, her sektörde o sektöre belirletiyorlar. **Yaklaşım çok demokratik**. Her grup, önce “nereden geldik, ne durumdayız?” diye inceliyor. Ardından kendi konusunda “diğer ülkeler nereye gidiyor?” diye bakıyor, ve sonuçta kendi sektörleri için bir yol haritası oluşturuyorlar. Plan, işte bu yol haritası üzerine kuruluyor.

Bu sefer de, öncekinde olduğu gibi, Elektronik Sektörü Çalışma Grubu’nun raportörlüğünü yapacağım. Kuşkusuz, sektörler, “şunu, şunu yapabiliriz ama, bu, bu sağlanırsa” şeklinde isteklerde de bulunuyor.

Geçen sefer, Elektronik Sektörü 35 istekte bulunmuştu. Bunlardan ikisi az farklı da olsa tamamen, biri kısmen oluştu. Ama diğerleri oluşmadı. Sektör de tökezledi. Beklenen atılımı yapamadı. Beş yıl öncesi durduğu yerde duruyor desek yalan olmaz. Elbette, sektör olarak küsmeye hakkımız yok. **Gene**, en ince ayrıntısına kadar her olasılığı masaya yatırıp, tartışıp, **yol haritası çıkartacağız**, bu yol haritasını izleyecek şirketlerin önüne çıkabilecek engelleri kestireceğiz ve bunların bir engel olarak önümüze çıkmadan yok edilmesi için önlemleri devletten isteyeceğiz.

Elektronik Sektörü

İlk belirlemelere göre Elektronik sektöründe en başarılı alt sektör **Savunma Elektroniği**. Onuncu Plan’da öngörülenin üzerinde, beş yılda 2,18 katına çıkarak büyümüş. Bir zamanların ihracat şampiyonu olan Tüketim Cihazları olarak nitelenen, TV ve benzeri ürünleri tasarlayıp üreten sektör de, beş yıl öncesinin 0,68ine küçülmüş. İşte **politikalar**, sektör sektör, böyle küçülmeler olmasın, her alt sektör öyle büyüsün diye kurulmalı ve uygulanmalı. Türkiye’nin toplamda “büyümesi” ancak böyle sağlanır. Günümüzde inşaat sektörüne dayalı büyüme, gerçek bir büyümeden çok şişmanlama görüntüsü veriyor. Çünkü “kas gücüne dönüşme, üretim sağlama”ya katkısı çok düşük.

Onuncu Plan’da, Tüketici Elektroniği sektöründe, **LCD ve LED TV devrinin sona ereceği, OLED ve QLED devrinin başlayacağı**, ancak bu konuda “yerli panel teknolojisi” geliştirmek için vaktin geçtiği, bir sonraki teknoloji olan karbon nanotüp üzerine akademik çalışmaların güdümlü olarak başlatılması gerektiği yer almıştı. Kapanan devirler, açılan yeni devirleri bu beş yılın ilk dördünde yaşadık. Açılan devirlerde yerli teknolojimiz olmadığından, yabancıya mahkum kaldık ve o yabancıyla, ondan aldığımız paneli kullanarak yapacağımız ürün ile rekabet edemeyeceğimiz için de küçüldük.

Şimdi merak ediyorum, **sanayiye aktarılabilecek düzeye gelmiş, devlet destekleriyle güdümlü olarak yaptırılmış bir karbon nanotüp ekran teknolojisi çalışmamız var mı?**

Bir atasözümüz, “tekerlek kırıldıktan sonra yol gösteren çok olur” der. Sorun, tekerlek kırılmadan önce yol göstermekte ya da tekerleğin kırılmasını önlemek için yolu iyileştirmede. İşte “Plan” da bunu sağlamalı.

ÖNEMLİ BİR HALK SAĞLIĞI SORUNU: Vitamin D eksikliği

Vitamin D eksikliği ağırlıklı olarak güneş ışığından yeterince faydalanamama ve besinlerle eksik alım nedeni ile gelişir. Aynı zamanda bağırsaktan emilim bozukluğu, vücutta sentezlenme aşamalarında problemlerin geliştiği kronik hastalıklar ve kullanılan bazı ilaçlara bağlı artmış atılım durumları da D vitamini yetersizliği sebebidir.



Dr. Emel Bayrak

İç Hastalıkları Uzmanı, LÖSEV Lössante Çocuk ve Yetişkin Hastanesi

D vitamini kemik dokusu için elzem bir vitamin olduğundan öncelikle yetersizliği çocuklarda *raşitizm* denen kemik hastalığına, yetişkinlerdeyse *osteomalazi* denilen kemik yapımında ve mineralizasyonunda bozukluğa yol açar. Çocuklarda yürümede gecikme, yürümeye başlayan çocuğun sık oturma, düşme eğilimi, bacaklarda eğrilik; osteomalazideyse kronik kas ve kemik ağrılarıyla belirti verir. Kas güçsüzlüğü, kronik yorgunluk, depresyona eğilim, terlemede artış gibi diğer bulgular da D vitamini eksikliğini akla getirmelidir.

Vitamin D, **D2** ve **D3** olarak iki farklı şekilde bulunur. D3 güneş ışığı sayesinde ciltte yapılan formudur, özellikle yağlı balıklardan diyet yoluyla da alınabilir. D2, maya ve mantarda bulunan **ergokalsiferol** denen maddenin yine güneş ışığına maruz kalmasıyla üretilir. İnsanlar tarafından besin yoluyla alınır. Güneş ışığı ile ciltte üretilen D vitamini vücutta daha aktif rol oynar.

Nasıl alınır?

Vitamin D %90 oranında ciltte güneş ışığıyla sentezlenirken, %10 oranında besinlerle alınır. Özellikle yağlı balıklar, süt ürünleri, yumurta gibi hayvansal gıdalar besinle vitamin D alımında faydalanılan besinlerdir. Ciltte vitamin D sentezi için vücudun %25'inin haftada 3 gün 15 dakikalık süre ile güneşlenmesi, gerekli vitamin D sentezi için yeterlidir. Esmer ciltlerde açık tenlilere oranla daha az vitamin D sentezlenir. UV B ışınları camdan geçmez, aşırı UV A ve UV B maruziyeti cilt kanseri açısından risk teşkil eder. Güneş koruyucu kremler UV B geçirgenliği engellediği için vitamin D sentezini engeller.

Nedenleri

Vitamin D eksikliği güneş ışığından faydalanamama ile birlikte çölyak, kısa barsak sendromu gibi hastalıklardaki bağırsaktan besin emilim bozukluklarında da karşımıza çıkar. Veganlarda (et ve beraberinde tüm hayvansal gıdaları da tüketmeyen kişiler) besinle alım eksikliğine bağlı D vitamini eksikliği görülmektedir. Uzun süreli olarak kullanılan birtakım ilaçların (epilepsi ilaçları, bazı tüberküloz ve mantar ilaçları) vücutta vitamin D yıkımını hızlandırdığı ve eksikliğine neden olduğu bilinmektedir. Karaciğer ve böbrek yetmezlikleri D vitamini sentezinin ileri aşamalarındaki yetersizliği nedeni ile eksikliğe sebep olur.

İşlevleri

Bir vitamin olmakla birlikte vücutta bir hormon etkisiyle de işlev gören vitamin D'nin ilk bilinen işlevi, ince bağırsaktan kemik dokusu-

nun temel mineralleri olan kalsiyum ve fosforun emilimini sağlamaktır. D vitamini yokluğunda diyetle alınan kalsiyumun bağırsaktan emilimi belirgin olarak düşmektedir. Kemik metabolizmasındaki diğer bir etkisi de kemikten kalsiyum geri emilimi, kan kalsiyum düzeyinin sabit bir düzeyde tutulması ve kemiğin yenilenmesi görevi yapan kemik hücrelerinin gelişmesi ve olgunlaşmasıdır.

Vitamin D'nin vücutta kemik dışında pek çok dokuda etkisi vardır. Doğrudan ve dolaylı yollarla kemik ve mineral metabolizmasını düzenlerken, bağışıklık, hücre büyümesi, olgunlaşması, hücre döngüsü, insülin, renin gibi hormonların salınımı üzerinde de belirleyici etkileri olan bir vitamindir. Eksikliği kardiyak, damarsal, hematolojik, immunolojik, hormonal ve metabolik etkilerle kalp damar hastalıklarından tutun da kanser hastalıklarına kadar geniş bir çerçevede kontrol edilmesi gereken bir vitamindir. Sık enfeksiyon hastalıklarına yakalanma, uzun süren iyileşme sürelerinde vitamin D eksikliği mutlaka akla gelmelidir.

Eksikliği nelere yol açar?

Vitamin D eksikliğinde iç organ yağlanması artışı daha çok gözlemlendiği çalışma sonuçları mevcuttur. Vitamin D eksikliğinin bozulmuş kan şekeri regülasyonu, insülin salınımı ve insülin direnci üzerindeki etkileri, obeziteye

yatkınlık da yine yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur. Yaşamın ilk dönemlerinde vitamin D eksikliğine maruz kalmak çocuk ve gençlerde tip 1 diyabet hastalığının gelişmesini de yine bağışıklık sistemi ve pankreas hücreleri üzerine etki ile kolaylaştırmaktadır.

Psikiyatrik hastalıkların fizyolojik, dışsal sebeplerinden biri de Vitamin D eksikliği olup şizofreni ve alzheimer gelişiminde kolaylaştırıcı, depresyon gelişmesi ve tekrarında rolü olduğu gözlenmiştir. Ne yazık ki ülkemizde vitamin D seviyeleri genellikle düşük izlenmektedir. Doğal besin kaynaklarından faydalanabilme, daha çok dışarda zaman geçirebilme, güneş ışığıyla temas edebilme imkânı bulunan geçmiş yıllara göre bugün D vitamini ihtiyacımız da artmaktadır.

Çözüm

Tüm bu derlemeye bakınca **vitamin D eksikliği** insan yaşamını tehdit eden, tedavisi ömür boyu sürmek zorunda kalacak pek çok hastalığın kolaylaştırıcısıdır. Bu durumda önce vitamin D eksikliği gelişmesinin önüne geçmek için eğitim ve beslenme programları düzenlenmeli gerekirse yaşa ve eksiklik gelişmesi muhtemel durumlara göre günlük ilave destek alınmalıdır. Günlük vitamin D ihtiyacı yaşa ve kişisel koşullara göre değişmektedir. D vitamininin kemik sağlığı ve sözü edilen pek çok hastalıktan korunmak için gerekli görülen yeterli kan seviyesi 30 ng/ml üzeri olup bu seviyede vitamin seviyesi ancak günlük 1000 ünite üzerinde vitamin D alımıyla sağlanabilmektedir.

Gebelerin, emzirme sürecinde annenin ve bebeğin, menapoz sonrası özellikle kemik kırıklarının önlenmesi için, yaşlı hastalarda kalp damar ve bağışıklık sisteminin zayıflamasından dolayı tüm ileri yaş hastaların, çalışma koşulları ağır, güneş ışığından faydalanamayan, sosyoekonomik olarak yeterli besin kaynağına ulaşamayan (yağlı balıklar, süt ürünleri gibi) hastaların, kronik hastalıkları olan, obez, D vitamini emiliminin ve vücutta sentezlenmesinin bozulduğu, ilaç alımına bağlı atılımın arttığı hastaların vitamin D açısından desteklenmesi gerekmektedir.

Kahvaltı metabolizmanın çalışmasını değiştiriyor

İngiltere'deki Bath Üniversitesi'nden beslenme ve metabolizma uzmanı **Javier Gonzales**'in liderliğinde yürütülen bir araştırma, her sabah düzenli yapılan kahvaltının, yağ metabolizmasında ve insülin direncinde etkili olan genlerin faaliyetlerini değiştirerek, yağ hücrelerinin fonksiyonunu etkilediğini ortaya koyuyor.

Araştırmada 21 ile 60 yaşlarındaki 49 denekten, 6 hafta boyunca öğlene kadar ya kahvaltı etmeleri ya da aç kalmaları istendi. Kahvaltı eden gruba saat 11'e kadar en az 700 kalorilik kahvaltılık yemekleri söylendi. Bu kişilere istediklerini yeme özgürlüğü tanındı ancak çoğu tercihi kızarmış ekmeğe meyve suyu ve müslilerden yana kullandı.

Çalışmadan önce ve sonra araştırmacılar deneklerin metabolizmalarını, vücut bileşimlerini ve kalp-damar sağlık durumlarını ölçtüler. Ayrıca yağ hücrelerinden biyopsi alarak, metabolizmaları ile ilgili 44 farklı genin ve proteinlerin faaliyetini tespit ettiler. Bu arada hücrelerin şeker alım yeteneği de ölçüldü.

Sonuçta normal kilolu deneklerde kahvaltı etmenin, yağ yakımından sorumlu olan genlerin faaliyetini azalttığı görüldü. Başka bir deyişle kahvaltıyı atlamak yağların yakımını arttırıyordu. Fakat kilonun korunmasının veya kilo vermenin en önemli unsurlarından bir olan toplam enerji dengesi iki grupta da belirgin bir fark yaratmadı. Gonzales sonuçları şöyle açıklıyor: "Kahvaltı etmek vücutlarında fazla yağ



bulunmayan insanlarda toplam kalori alımını artırıyor. Ancak bu insanlarda kahvaltı ayrıca fiziksel faaliyet enerjisini tetikleyerek bu etkiyi telafi ediyor."

Daha da önemlisi kahvaltı etmenin insülin direncinde etkili olan genlerin faaliyetini azaltması ve hücrelerin içlerine aldığı şeker miktarını arttırması.

Bu da insanları diyabete ve diğer kronik hastalıklara karşı koruyor. Gonzales'e göre kahvaltı etmek yağ hücrelerinde daha iyi bir glikoz kontrolü anlamına geliyor. Ne var ki bu bulgular obez insanlar için geçerli değil. Bir insanda vücut yağları artıkça, yağ hücreleri insüline daha az tepki verir. En azından yağ yakımı ile ilgili genlerden bir tanesi kahvaltı eden obez insanlarda, etmeyenlere oranla daha aktif hale geliyordu. Kahvaltı etmemek, diğer taraftan, enflamasyon ile ilgili genlerin faaliyetini artırıyor gibi duruyordu. Gonzales'e göre kahvaltı yapılıp yapılmaması ile ilgili bulgular insanların obez veya normal kilolu (veya zayıf) olmasına göre değişiyor. Gonzales şimdi kahvaltıda yenilen yiyeceklerin cinsinin etkilerini ve egzersiz yer verilip verilmediğini araştırıyor.

Sevda Deniz Karali

<http://healthyeating.sfgate.com/breakfast-affect-metabolism-8697.html>
www.dailymail.co.uk/health/article-3447870/Should-eat-breakfast-Does-really-kick-start-metabolism-skipping-help-lose-weight-Experts-reveal-all.html

<https://www.livestrong.com/article/524505-does-an-apple-in-the-morning-speed-up-your-metabolism/>

Transgenik hayvanlar ve deneysel tıptaki önemleri

Yrd. Doç. Dr. Mutlu Küçük

İstanbul Üniversitesi, Aziz Sancar Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü, Laboratuvar Hayvanları Bilimi Anabilim Dalı

Günümüzde gen aktarımı yöntemleri sayesinde, genomlarında yabancı bir türün genlerini taşıyan ve bu özellikleri fenotipinde sergileyen hayvanlar; “transgenik canlılar” olarak isimlendirilir. Genetiği değiştirilmiş bu hayvanları, “biyofabrikalar” olarak da görebiliriz.

Transgenik hayvanların başlıca **üretim nedenleri** arasında, rekombinant protein üretimi, hastalık modellerinin oluşturulması, yüksek verimli ırkların geliştirilmesi ve kse-notransplantasyon çalışmaları sıralanmaktadır. 1980’li yıllarda günümüze başta genetiği uzun yıllardır bilinen fare olmak üzere keçilerden domuzlara hatta balıklara varan bir yelpazedeki türlerde gen aktarım çalışmaları yapıldı.

Gen aktarımı çeşitli yöntemlerle, mesela DNA mikro-enjeksiyonu, elektroporasyon, gamet hücreleri aracılığı ile transfer ve embriyonik kök hücre enjeksiyonu olarak yapılabiliyor. Bu uygulamalar yüksek maliyetlidir, oldukça zordur ve büyük emek gerektirir. Biyoteknoloji alanında gelişmiş ülkeleri yakalamak ve bilimsel rekabeti sürdürmek için başka da çare yoktur.

Transgenik hayvanlarla ilgili bir diğer kritik aşama da biyoetiklerdir. Hayvan Deneyleri ve uygulamaları için gereken etik izinler ve mevzuatların dışında transgenik hayvanların bakım ve yetiştirilmesinden tıbbi atıklarının imhasına kadar uyulması kurallar ve yönetmelikler bulunmaktadır.

Doğada var olmayan bu türlerin herhangi bir kontaminasyona yol açmadan barındırılmaları, üretimleri ve bakımları için bariyerli sistemler ve özel korumalı alanlar gerekir. Avrupa ülkelerinde çeşitli çalışma grupları, aynı transgenik hayvanların üretilmemesi ve farklı ülkelerde gen transferi üzerine çalışan ekiplerin birbirleri ile iletişime geçmeleri adına, çeşitli topluluklar oluşturmuşlardır (International Society for Transgenic Technologies). Yine çeşitli kuruluşların internet üzerinden doğru hastalık modeli hayvanları bulmaya yarayan web siteleri vardır (Mouse genome informatics). Bu hayvanlara GA pasaport denilen ve hayvanın tüm yaşamsal, üretim ve modelleri ile ilgili bilgilerinin verilmesinin zorunlu olduğu evraklar hazırlanır. Birçok uluslararası bilimsel toplantıda bu konuların etiği ve güncel problemleri tartışılmaktadır (SALAAM ve TTMeetings).

Kullanım alanları ve tıptaki önemi

Hayvansal üretimin artırılmasından türler arası organ transferine, rekombinant protein üretiminden pet hayvanı balıklara kadar birçok alandaki transgenik hayvan kullanımının yanı sıra insan hastalık modellerinin hayvanlarda oluşturulabilmesiyle birlikte tıbbi araştırma amaçlı hastalıklarının moleküler mekanizmalarının ve genlerin işlevlerinin anlaşılmasına olanak sağlamaları nedeniyle bilimsel önemleri giderek artmaktadır. Transgenik hayvanlar arasında fareler, genomlarının % 90’ı bilinmesi nedeniyle en sık kullanılan tür durumundadır. İnsan hastalık modellerine örnek olarak; Otoimmün bir hastalık olan Anki-lozan spondilit (AS) ve artritis modeli HLA-B27 transgenik fare, Gen hedefleme teknolojisiyle 17.kromozomundaki P53 geni susturulmuş, Li-Fraumeni sendromu mode-

li P53 knockout fare verilebilir.

Günümüzde fare genomundaki 20.000 genden 10.000 kadarcıncı susturulması ve 500 farklı knockout fare modeli geliştirmek mümkün olabilmektedir. Son yıllarda klasik gen hedefleme yöntemlerini iyileştirmek amacıyla geliştirilen gen düzenleme teknolojileri arasında CRISPR-Cas9 sistemi en hızlı, ucuz ve güvenilir sistem olarak öne çıkmaktadır.

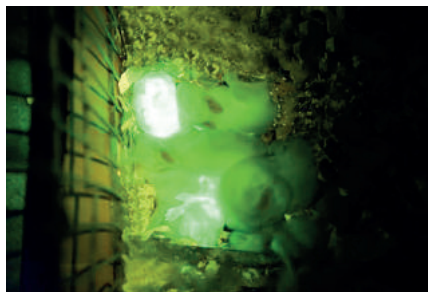
Transgenik ve knockout fareler; **Alzheimer, kanser, obezite, hipertansiyon, kardiyovasküler ve nörodegeneratif hastalıklar, kistik fibroz, huntington hastalığı ve Parkinson** vb. hastalıkların karmaşık moleküler mekanizmalarının aydınlatılması ve modellenmesinde, gen tedavisi araştırmalarında kullanılmaktadır.

Tıptaki bir diğer transgenik hayvan kullanım nedeni; bu hayvanlardan, istenilen proteinleri, başta sütlerden olmak üzere üretilmesidir. Başta pıhtılaşma faktörleri olmak üzere fibrinojen, antitrombin 3, hemoglobin, serum albumini, laktoferrin, lizozim gibi birçok molekül üretimi ve ticari olarak satışı gerçekleştirilmiştir.

Son yıllarda biyoteknoloji alanındaki bu gelişmelerin; transgenik uygulamalar ve bunlardan elde edilen ürünlerinin kullanımında olduğu kadar, gerekli biyogüvenlik önlemlerinin alınması bakımından da insanlara, etik ilke ve değerler çerçevesinde önemli sorumluluklar yüklediği de açıktır.

Türkiye’deki durum

Türkiye’nin ilk klon canlıları olan **Oyalı ve Zarife**’yi 2007 yılında üreten İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. **Sema Birler** başkanlığındaki ekip, 2013 yılında Hawaii Üniversitesi araştırmacılarıyla ortaklaşa bir çalışma gerçekleştirerek yine **ülkemin ilk transgenik tavşanlarını ve kuzusunu üretmeyi** başarmıştır. TÜBİTAK destekli bir COST projesi aracılığı 2013 yılında üretilen transgenik tavşanlar için hem intrasitoplazmik hem de pronükleer enjeksiyon yöntemleri kullanılarak gen transferi sağlanmış, doğan yavrularda yeşil flo-



resan ışımaya görüntüleri elde edilmiştir.

Çimen adı verilen ilk transgenik koyun çalışmasında ise Prof. Dr. **Stefan Moisyadi** tarafından geliştirilmiş hiperaktif plazmid (piggyBac transposaz bazlı, kendini inaktive edebilen, hem transposaz hem transpozon içeren tekli konstraktlı plazmidler, pmGENIE-3) kullanı-

“Oyalı” ve “Zarife” den sonra şimdi de ülkemizde ilk transgenik tavşan ve kuzu üretildi



arak intrasitoplazmik gen enjeksiyonu (ICSI) yöntemiyle *in vitro* ortamda koyun embriyolarına transfer edilmiştir. İlk transgenik tavşanlarını ve kuzusunun üretilmesi transgenik hayvan sütünden değerli ilaçların üretimi için yapılan bilimsel çalışmalarda önemli bir basamağın atlanmasını sağlamıştır.

Ülkemizin 2007-2013 hedefler arasında belirlenmiş olan ve TÜBİTAK tarafından hazırlanan **“Vizyon 2023” Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları 2003-2023 Strateji Belgesi** ve TC Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Dokuzuncu Kalkınma Planı İlaç Sanayii Özel İhtisas Komisyonu Raporu’nda “Transgenik Teknoloji ile İlaç Üretilmesi” stratejik amaç olarak belirtilmiştir.

Son yıllarda ülkemizde transgenik hayvanlar ile çalışma yapan birçok merkez ve araştırma kuruluşu açılmış ve faaliyete geçmiştir.

Aziz Sancar Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü bünyesinde, 1994 yılında kurulan Laboratuvar Hayvanları Bilimi Anabilim Dalı; ülkemizde kendi alanının öncü anabilim dallarından biri olarak eğitim ve öğretim faaliyetlerini başarıyla yürütmektedir. Anabilim Dalı, araştırma projelerine sunduğu hizmetleri daha da geliştirebilmek amacıyla ulusal ve uluslararası bilimsel kuruluşlarla işbirliklerini de sürdürmektedir.

Aziz Sancar Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü’ne bağlı olarak faaliyet gösteren Laboratuvar Hayvanları Bilimi Anabilim Dalı; yakın zamanda Transgenik Hayvan Araştırma Ruhsatı alınması ve kullanım laboratuvarının açılması ile birlikte araştırmacılara uluslararası kabul ediliği yüksek projeler üretme olanağı sağlanmayı ve bu canlıların doku ve embriyolarının saklanmasıyla iyi bir çalışma arşivi oluşturmayı hedeflemektedir.

Kaynaklar

Birler S., Pabuccuoğlu S., Demir K., Cirit Ü., Karaman E., Bacinoğlu S., Özdaş Ö.B., Evcecen M., Alkan S., Baran A., Bakırer G., Özcan C., Koçak Ö., Kiliçarslan M.R., Kaşıkçı G., Toydemir T.F., Dinç H., Koban E., Togan İ., İleri İ.K., Ak K., “Production Of Cloned Lambs: Transfer Of Early Cleavage Stage Embryos To Final Recipients”, İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi (2010) cilt.36, ss.1-8.
Can A., Yağcıoğlu S., Coşkun N., Arici R., Bakırer Öztürk G., Yılmaz Ö., et al., “Comparing Efficiency of Microinjection Methods on Transgenic Rabbit Embryo Production”, WG/MC/Scientific Meeting of COST Action BM1308 Sharing Advances on Large Animal Models – SALAAM, Poznan, Polonya, 13-16 Aralık 2015, pp.13-13.

Cooper C.A., Maga E.A., Murray J.D., Production of human lactoferrin and lysozyme in the milk of transgenic dairy animals: past, present, and future, Transgenic Res (2015) 24:605-614.

Küçük M., Çevik A., “İstanbul Üniversitesi Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü Tarihçesi”. DETAE Deneysel Tıp Dergisi (2011) 1; 2-6.

Üstün Ç., Demirci N., “Biyoteknoloji, Tıp ve Etik” Ege Tıp Dergisi / Ege Journal of Medicine 2016;55(3):158-162.

İki nötron yıldızı çarpışırsa, dünyanın sonu gelir mi?

Birleşen kara deliklerin, çarpışan nötron yıldızlarının veya patlayan süpernovaların Dünya'ya zarar verme olasılığı ne kadar? Bilim insanları 100 ışık-yılından daha yakında meydana gelen süpernova patlamasının canlılara zarar verebileceğini ileri sürüyor. Ne var ki bu astrofiziksel olaylar aralarında altın ve titanyumun da bulunduğu diğer ağır metallerin de varlık nedeni..

2016 yılında yapılan bir araştırmaya göre Dünya'dan 50 ışık-yılı uzakta oluşan bir süpernova, aralarında insanların da bulunduğu Dünya biyosferine zarar verebilir. Bu astrofiziksel olay Dünya'yı yüksek-enerji kozmik radyasyon bombardımanına tutabilir. Bunun sonucunda gezegende kitlesel bir yok oluş yaşanabilir.

Bilim insanları eskiden oluşmuş yok oluş hızlarını ve biyo-çeşitliliğinin azalma süreçlerini astrofiziksel olaylara bağlama eğiliminde. Örneğin 20 milyon yıl önce Dünya'dan 325 ışık-yılı uzakta-ki bir yıldızın patlaması gezegeni radyoaktif demir parçacıkları bombardımanına tutmuştu. Bir görüşe göre bu parçacıklar zaman içinde okyanus tabanına çökmüş ve buzul çağlarının başlamasını tetiklemiş olabilir.

Yalnızca mesafe değil, yönelim de önemli

Geçmişteki ve gelecekteki astrofiziksel olayların Dünya biyosferi üzerindeki etkileri yalnız-

ca gökcisimlerinin uzaklığına değil, aynı zamanda yönelimlerine de (oryantasyon) bağlıdır.

Örneğin bir süpernova bazen tüm enerjisini her yöne doğru dağıtır. Bu da hedef kavramının ortadan kalktığı anlamına gelir. İki kara deliğin birleşmesi çok az miktarda radyasyon çıkarır. Böylece yakınlardaki biyosferler için tehdit oluşturmaz. Oysa kilonova (iki nötron yıldızının çarpışması sonucu ortaya çıkan sıcak, yoğun ve genişleyen enkaz bulutu) farklı fiziksel sonuçlar doğurur.

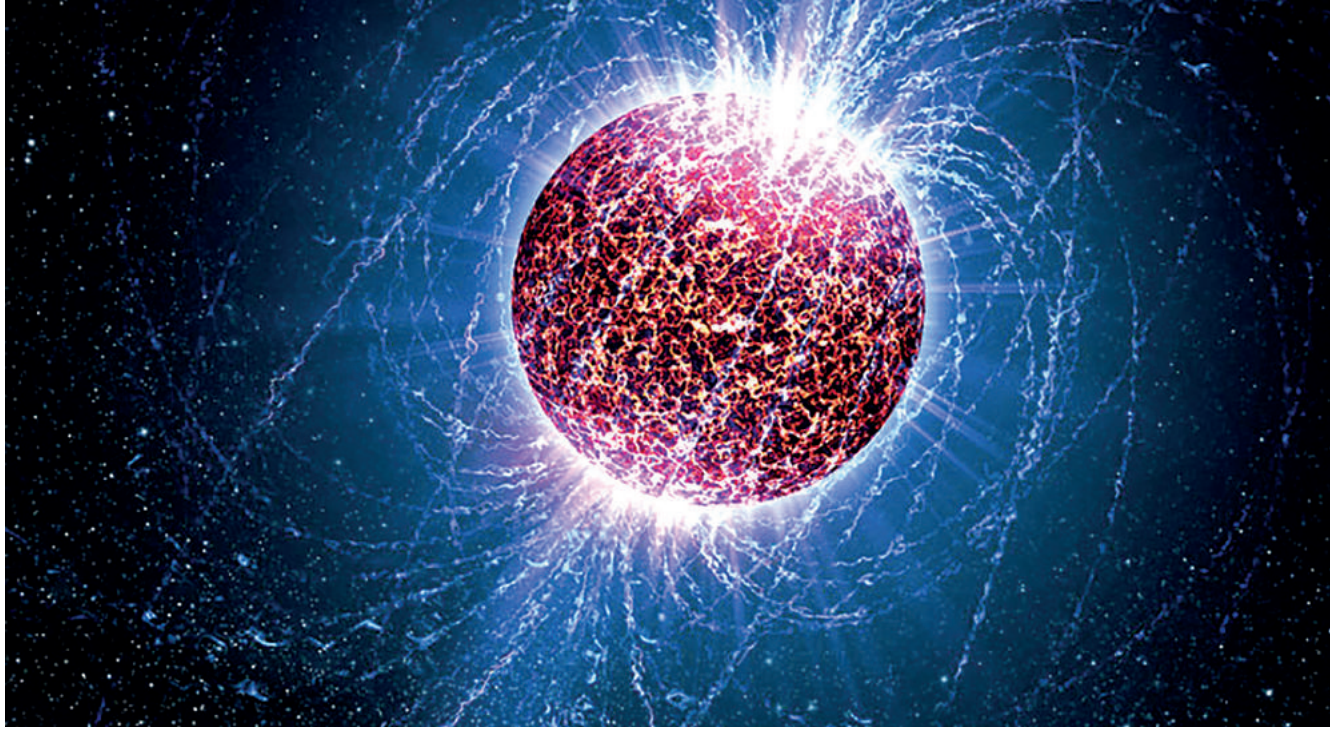
Nötron yıldızlarının çapı birkaç düzine kilometre uzunluğundadır. Oysa tipik bir yıldızın çapı birkaç milyon kilometredir. İki yoğun nötron yıldızı birleştiği zaman genellikle kutup bölgelerinden gama ışını fışkırtır. Northwestern Üniversitesi'nden

astronom **Kari Frank**'a göre bir kilonovanın fışkırttığı kalıntılar, uzaklığa ve yönüne bağlı olarak, ya zararsız bir ışık gösterisi olarak algılanır, ya da gezegenin üst atmosferik katmanını sıyırıp geçer. Bu sonuncusu Dünya'da büyük felaketlere yol açabilir. Diğer taraftan bu fışkıranlar doğrudan bizi hedef alırsa insanoğlu daha ne olup bittiğini anlamadan yok olup gider. Bir kilonova, ilk önce gama ışını patlamalarıyla kendisini belli eder. Bu ener-

jik fotonlar, ışık hızında hareket eder. Ve hiçbir şey bunlar daha hızlı olamayacağı için fotonlar uyarı vermez ve çarpar.

Ozon tabakasını eritir

Uzay Teleskopu Bilim Enstitüsü'nden astronom **Andrew Fruchter**, gama ışınlarının ozon tabakasını eritebileceğine dikkat çekiyor. Bu aşamadan sonra gökyüzü kör edici bir beyazlığa



bürünür. Işığın ardından kilonovadan fırlatılan daha ağır hareket eden malzeme –ağır elementlerden oluşan radyoaktif parçacıklar- yeterince fazla miktara ulaştıkları takdirde Dünya için ölümcül darbeyi vurabilirler.

Bütün bu olasılıklar kilonovanın 50 ışık-yılından yakın olduğu durumlarda meydana gelir. Daha güvenli uzaklıklarda gama ışınları ozon tabakasını yalayıp geçer. Ancak arka tarafta kalan yarı-küre bu olaydan yara almadan kurtulabilir.

Korkmayın, kilonovalar nadir görülür!

İnsanların bunları okuyunca korkmasına gerek yok. Kilonovalar görece olarak nadir görülen gök olaylarıdır. Tahminen bir galakside 10.000 yıldı- bir meydana gelir. Bunun nedeni süpernovalarının ürettiği nötron yıldızlarının çok nadiren çift oluşumasıdır. Genellikle bir nötron yıldızı süpernova tarafından sağlam bir “tekme” yer. Bazen de bu tekme o kadar sert olur ki nötron yıldızı galaksinin dışına fırlatılır ve kozmosun sonsuzluğuna karşı gider. Fruchter bu olayı şöyle açıklıyor: “Nötron yıldızı doğduğu zaman çok büyük bir hızla sahip olur. Bu nedenle ikili olarak var olma olasılığı da çok düşüktür” diyor.

Derleyen: Reyhan Oksay
<https://www.nature.com/news/colliding-stars-spark-rush-to-solve-cosmic-mysteries-1.22829>
<https://www.scientificamerican.com/article/a-nearby-neutron-star-collision-could-cause-calamity-on-earth/>
<http://edition.cnn.com/2017/10/16/world/neutron-star-collision-gravitational-waves-light/index.html>

Altınları, nötron yıldızı çarpışmasına borçluyuz

Sabancı Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bölümleri Fakültesi'nden öğretim üyesi Prof. Dr. Ersin Göğüş'e astrofiziksel olayların dünyamız için tehlike oluşturup oluşturmayacağı konusunda sorular yönelttik. İşte yanıtları....

veya patlayan süpernovalar ne gibi astrofiziksel olaylara yol açıyor? Hangisi çevredeki gökcisimleri için daha tehlikeli? Kütleçekimi dalgaları mı, elektro manyetik radyasyon mu (ışık) yoksa daha sonra ortaya çıkan ağır metal bombardımanı mı?

Ölen bir yıldız neye dönüşüyor? Süpernova, nötron yıldızları veya kara delikler?

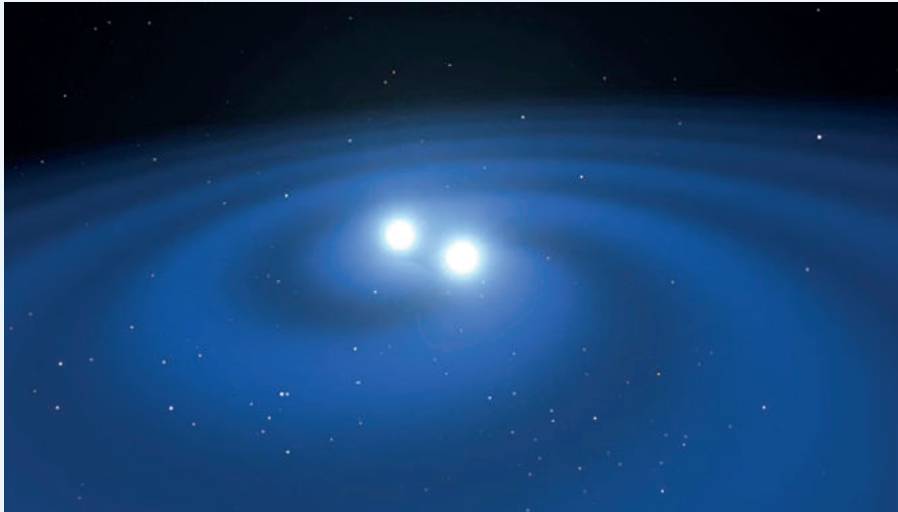
Öncelikle yıldızı tanımlayalım. Çekirdeğinde füzyon tepkimesi gerçekleştirebilen (enerji üretebilen) ve kendi ürettiği enerjiyi yayan cisimlere yıldız diyoruz. Yıldızların tamamı ömürlerinin son evlerinde dev boyutlara ulaşır. Güneş'e benzer bir yıldızın boyutu 100 kat mertebesinde artar. Bu durumda dev yapının dış katmanları merkezi bölge ile bağıni sürdürmez. Çekirdek kısım çökerek **beyaz cüce** olarak adlandırılan kalıntı cismi oluşturur. Dış katmanlardaki madde uzaya savrulur. Yıldız kütlesi Güneş kütlesinin 10 katı mertebesinde veya daha büyük ise bu yapı **süper dev** olur, süpernova patlaması ile çevresindeki maddeleri dağıtır, merkezinde kalıntı cisim olarak **nötron yıldızı** veya **kara delik** bırakır.

Kara deliklerin birleşmesi, nötron yıldızlarının çarpışması

Nötron yıldızları da kara delikler de süpernova patlamalarının kalıntıları. Süpernova patlamaları da, sonrasında oluşan kara deliklerin veya nötron yıldızlarının çarpışmaları da ertesinde muazzam mertebede enerji yayan olaylar. Tehlike konusuna gelince, **kütleçekimsel dalgalar tehlikeli değil**. Süpernova ile oluşan ışımanın mor ötesi, X-ışını ve gama ışınları bizler için tehlikeli ancak Dünya atmosferi bu tür yüksek enerjili ışımanın geçmesi engelliyor. **Savru lan madde atmosfere girebilirse tehlikeli olabilir**.

İki nötron yıldızı çarpıştığı zaman ortaya devasa büyüklükte bir nötron yıldızı mı, yoksa bir kara delik mi çıkar?

Sonuçta ne meydana geleceği çarpışan nötron yıldızlarının kütlesine ve çarpışmaya bağlı. Kütlesi Güneş kütlesinin 3 katı veya daha fazla olan bir cisim sadece kara delik olabilir. Toplam kütle



eşik kütlenin altında ise ağır nötron yıldızı olarak da kalabilir.

Dünya'daki ağır elementler doğal yollarla mı oluşmuş, yoksa bu astronomik olaylar sonucu mu oluşmuşlar?

Ağır elementlerin Dünya'da oluşması mümkün değil. Hidrojen-den ağır elementlerin tamamı (nerede ise tüm elementler) astrofi-

ziksel yollarla meydana geliyor. Algısı güç olsa da soluduğumuz havadaki azot ve oksijen de uzaklarda meydana gelip dünya oluşumuna olanak veren bulutsuya (gaz ve toz bulutuna) savrulmuş elementlerden.

İki nötron yıldızının çarpışma olasılığı nedir ve bu “kilonova” Dünya için ne denli büyük bir tehlike oluşturuyor?

Güneş sisteminin çok yakınlarında nötron yıldızı çarpışması olasılığı oldukça az.

Süpernova 1987A dünyamıza daha yakın bir bölgede meydana gelseydi, Dünya'daki canlı yaşam zarar görür müydü?

Süpernova patlaması öncesinde yıldız süper dev haline gelir. Güneş sistemine yakınlarda süper dev bulunmuyor. **Süpernova patlaması 100 ışık yılından daha yakında meydana gelirse canlılara zarar verebilir**.

Dünyamız geçmişinde, nötron yıldızı çarpışması sonucu ortaya çıkan kozmik radyasyon veya ağır element bombardımanına maruz kalmış mı? Ne gibi zararlar oluşmuş?

Dünya'yı (Güneş sistemini) oluşturan bulutsu maruz kalmış olmalı ki sonucunda oluşan Dünya bu elementleri içeriyor. Az önce de bahsettiğim gibi bu elementlerin Dünya'da meydana gelmesi mümkün değil.

YENİ DÜNYA DÜZENİ

Bitcoin'i, Quantum Bilişim Bitirir mi?

Erman Akdoğan

Twitter: @erman_akdogan

1 Bitcoin'in fiyatı inanılmaz bir artışla 20,000 dolara ulaştı. Bu geçtiğimiz yılda % 2000'den fazla bir artışa tekabül ediyor. Böyle bir patlayışla değerlenen bir paranın biriminin arkasında bir hükümet yok, ya da altın gibi bir değerli maden de garantilenmiyor. Tüm değerini insanların güveninden, sınırlı sayıda üretilmesinin garantilenmesinden alıyor. Peki bu güven yerinde bir güven mi ve nasıl bir zayıf yanı var?



Bitcoin nedir ve nasıl üretilir?

Bitcoin 2009 yılında **Satoshi Nakamoto** takma isimli kişi tarafından yaratılmış bir kripto (şifrelenmiş) para birimi. Kim olduğu hala bilinmiyor. Bitcoin, hiçbir aracı olmadan kişiden kişiye doğrudan transfere olanak sağlar. Gönderim kaynağını ve alıcıyı tespit etmek zorlu ve hesaplarınızı sizin dışınızda hiç kimse kontrol edemez ya da el koyamaz.

Bitcoin üretmek için 'mining' yani bilişim madenciliği yapmanız gerekmektedir. Madencilik yapmak için çok iyi bir ekran kartına ve bilgisayara ihtiyaç vardır. CPU, yani işlemci ile de madencilik yapılabilir. Ancak günümüz şartlarında bu oldukça verimsizdir çünkü sadece bu iş için özel makineler üretilmiş olup dünyanın bir çok yerinde büyük bitcoin tarlaları kurulmuştur. Üretilcek bitcoinlerin belli bir sayı sınırı vardır. Toplamda 21 Milyon adet üretilcektir ve günümüzde yaklaşık 16 Milyonu üretilmiştir. Üretim hızını ve enflasyonunu kontrol edebilmek için madenciliğin zorluk seviyesi her geçen gün belirli protokoller çerçevesinde artar. Bu seviyeler ağdaki üretim yoğunluğuna göre belirlenir.

Quantum Bilişim nedir?

Klasik bilişim sistemleri, 'bit'ler yani 0 ve 1'ler üzerine kurulu. Bit; Binary Digit yani 'ikilik sistemde basamak' anlamında. Kuantum bilgisayarlarda da ikilik sistem kullanılıyor, ancak bit yerine qubit kullanılıyor. Klasik bilgisayarlarla kuantum bilgisayarları arasındaki temel fark, klasik fizik ile kuantum fiziği arasındaki temel farka dayalı. Klasik bir bilgisayarda bir bit kesinlikle ve sadece 1 veya 0 sıfır olabileceken, bir kuantum bilgisayarda qubit, bu 1 ve 0'ların çok farklı kombinasyonlarından (süperpozisyonlarından) oluşabilir. Kuantum bilgisayarların en basitleri bile hali hazırda en güçlü süperbilgisayardan kat be kat daha hızlı olacak. IBM, 1-2 yıla piyasaya sunulabilir kuantum bilgisayarları üreteceğini açıkladı. Google da 2000 qubitlik yeni kuantum bilgisayarını ilan etti.

Kriptografi ve Bitcoin

Kriptografi bir nevi çok karmaşık bilgi şifreleme mekanizmasıdır. Genel olarak asal sayılarla ilgili matematiksel işlemlere ve denklemlere dayanır. Bu matematik işlemlerini bir yönde yapmak kolay iken, tersi yönde yapmak (denklemleri çözmek) çok zordur. Kriptografi, Bitcoin'in adeta belkemiğidir. Bitcoin'in kopyalanmasını ya da çalınmasını engellleyen en temel iki güvenlik mekanizması vardır ve bunların ikisi de kriptografiye dayanır.

Quantum bilgisayarlar Bitcoin'in güvenliğini sağlar ve günümüzdeki bilgisayarlarla çözülemeyen matematiksel denklemleri gayet rahatça çözebilirler. Dahası ilk quantum bilgisayar kullanıma açılmaya başladı bile! IBM'in yarattığı quantum bilgisayara bulut bilişim vasıtası ile erişim işlemleri yapılabiliyorsunuz.

Mevcut bilgisayarlar için yüz yıllar sürebilecek bir kriptografik denklemi çözmek işi bir kaç saat seviyesine inebilecek gibi görünüyor.

Üretim açısından bakıldığında quantum bilgisayarla sahte Bitcoin'lerin üretilebilecek duruma gelmesine 10 yıl kadar zaman olduğu düşünülüyor.

Tüketim açısından bakıldığında ise durum biraz daha vahim. Bitcoin'i sadece sahibinin harcayabilmesini sağlayan kriptografi mekanizması daha güçsüz. Bu mekanizmanın 2027'den önce quantum bilgisayarlarca kırılabilmesi çok muhtemel. Bu olursa Bitcoin'lerin harcanma mekanizması çökeceğinden piyasa tamamıyla çökebilir. Böyle bir durumda üretim tarafının hala güvenli kalmış olması da hiçbir şey ifade etmez tabii ki.

IBM Quantum Bilgisayar Üretecek, www.wired.com/2017/03/race-sell-true-quantum-computers-begins-really-exist/

Google Quantum Bilgisayar, www.nature.com/news/commercialize-quantum-technologies-in-five-years-1.21583

Acı ve gerginliği yatıştırmanın 3 yolu

Baştarafı 7. sayfadan devam

liğin daha düşük, duyguların denetiminden sorumlu bölgelerdeki etkinliğin de daha yüksek olduğunu ortaya koyuyor. Sürekli ağrı ya da kaygıdan yakınan kişiler, meditasyon yöntemini öğrenip uygulamaya başladıktan sonra, bu tür sıkıntıların kendilerini daha az etkilediğini dile getiriyorlar. Belirtiler tümünden yok olmasa bile, eskisi denli ciddi bir sıkıntı yaratmadığı belirtiliyor.

Stanford Üniversitesi'nde yapılan araştırma, sevecenlik duygusunu körükleyen "şefkat meditasyonunun" süregelen acıların giderilmesinde büyük ölçüde etkili olduğunu gözler önüne seriyor.

Diyafragmatik solunum, gevşeme alıştırmaları ya da meditasyon düzenli bir biçimde uygulandığında, kişinin beyni ve bedeni acıya ve gerginlik yaratan başka unsurlara karşı daha az tepki göstermek üzere eğitiliyor ve bu da sonuçta sinir sisteminin rahatlamasına yol açıyor.



duygusal acıları daha da yoğunlaştıran düşünceleri belirleyip onları değiştirmelerine olanak sağlayan, **bilişsel davranış terapisi**dir. İnsanlar, "Olumsuz düşüncelerimden kurtulmak elimde değil" ya da "Sıkıntıları yüzünden sevdiğim şeylerin hiç birini yapamıyorum," türünde kalıplaşmış düşüncelerinden kurtulup, yerlerini farklı düşüncelerle doldurabilirler.

Bilişsel davranış terapisinden geçen kişiler güçlükleri kabullenerek, "sıkıntıları olsa da bugün yapabileceğim çok şey var" ya da "önümde bir yılın engel var, ama kendimi sakinleştirecek ve bu engelleri aşmamı sağlayacak birtakım taktiklerden yararlanabilirim" türünde düşüncelerden yola çıkarak çok daha olumlu duygu ve eylemleri destekleyici ve sıkıntıları hafifletici bir düşünce yapısına sahip olabilirler.

Bilişsel davranış terapisinin önleyici bir işlevi de var. Araştırmalar beynin gerginlik ve sıkıntıdan uzak durması yönünde eğitilmesinin kişinin gelecekte acı çekme olasılığını da azaltabileceğini ortaya koyuyor. Kişinin olumlu düşüncelere odaklanmasına yardımcı olan basit alıştırmalar-söz gelimi, şükran duyulan şeylerle ilgili bir günlük tutmaya başlamak-olumsuz düşüncelerden kurtulmasına olanak sağlayabilir.

Bilimsel veriler bu yöntemlerin acıyı yatıştırıcı bir etki yarattıklarını ve bu türde basit uygulamaların beden kendi kendisini iyileştirme yetisini güçlendirdiğini gösteriyor. Bu uygulamalar sayesinde beyinde doğuştan var olan ve kolay kolay değişmeyen "gerginlikle ilgili tepkiler" çok daha sağlıklı ve rahat bir yaşamı destekleyecek biçimde yeniden programlanabiliyorlar.

Rita Urgan

Kaynak: TIME Health

3) Acı ve sıkıntıyı körükleyici düşüncelerden kurtulun

Olumsuz düşünce örüntüleri acı ve kederi arttırabileceğinden, belli düşünceleri kafaya takıp felaket senaryoları oluşturmaktan vazgeçmek kişinin sağlıklı bir yaşam sürdürmesinde son derece önemli bir yer tutuyor.

Bunu başarabilmenin bir yolu, insanların kendilerine hiç bir yarar sağlamayan, fiziksel ya da

Dijital Kültür

Tanol Türkoğlu

tanolturkoglu@gmail.com

POLİTİKACI ŞOVMEN

Şovmen politikacıların devri bitiyor mu? Yoksa post-modern bireyin yeni beklentisi politikacı şovmenler mi?

Temcit pilavına dönmüş bir konu: **Dijitalleşme kitabı bitiyor mu?** Peki yazarı? Bir görüşe göre **yazarlık kabuk değiştiyor**. Yazarın amacı artık kitap yazmak değil, daha çok kişiyi etkileyebilmek olmalı (ymış). Siyaseten daha doğru bir ifadeyle **"daha çok kişiye ilham vermek"**. Ne için? Hayatta ne yapmak istiyorlarsa onu bulup, gerçekleştirmeleri için. **Satılık Ferrari!**

Kitap yazmak ancak **tetikleyici bir unsur** bu süreçte. Yazmanın yanısıra "yazar"dan (ya da yeni ifadeyle **"ilham meleği"**nden) başka eylemler de bekleniyor: Örneğin internet üzerinden video kayıtları paylaşmak, konferanslar ya da benzeri etkinliklere **konusmacı** olarak katılmak.

Önemli ama lanetli bir soru da şu : **İnternet okuma eylemini azaltıyor mu?** Beklenenin tersine artırıyor. Ancak bir şeyi değiştirdiği kesin: Okuma modeli! İster **Twitter'daki karakter sınırlamasına** ister **Dan Brown** romanlarının kısa bölümlerine suçu yıkın fark etmiyor: Bugünün "okur"u **kısa metinler** okumak istiyor. Ki rahatlıkla "ara" verebilsin. Ara verince de ister sosyal medyada biraz dolaşsın, ister "dışarı çıkıp" bir sigara içsin, ister "çalışsın".

Öte yandan **"ara verme" gereksinimi**, biz farkında olmasak da, TV sayesinde içimize işledi. Yoksa TV kanallarında hiç kimse güzel bir filmi izlerken **araya reklam koyarak** seyircinin keyfini kaçırmak istemiyordu(!). Bu bireylerden şimdi de hiç ara vermeden saatlerce kitap okumaları mı beklenecek? Bu adil değil!

Sürekli ittirilmek ve bir şeyler yapmak için birilerinin ilham vermesine gereksinim duymak **post-modern bireye** yakışıyor doğrusu. Belki de farkında olmadan yaşamın gerçek-dışılığı'nın bir tür dışavurumu. **"Sen beni sürekli sömürüyor musun; o zaman ben de çalışmıyorum; hadi beni motive et de çalışayım!"** ya da **"Vatandaş olarak bana yatırım yapman gereken paraları kendi cebine mi indiriyorsun, o zaman ben de iki yüz metre ötemdeki sadığa gidip de ne sana ne de senin rakibine oy vereceğim. Ne haliniz varsa görün!"**

Sosyal medyada **en etkili kişiler** listelerine bakarsanız, **eğlence ya da şov dünyasının** popüler figürlerinin başı çektiğini görürsünüz. Bırakın bir bilimlerini, sanatçıyı yada filozofu politikacılar bile bu listelere zor giriyor. Yaşam koşulları ağırlaştıkça post-modern bireyin verimi, çalışma arzusu, hayattan beklentileri düşüyor. Tabii sadece bireyler değil **sistem de post-modern**. O da karşı atağa geçmekten çekinmiyor. İşte yeni silah: **4. Sanayi Devrimi**. İşgücü robotlaştırılacak. Artık işçinin ağız kokusu çekilmeyecek. **"Çalışmıyor musun? Tamam o zaman ben de robot alırım"**.

Sistem bireyden rahatsız olup onu ıskartaya çıkardıkça onlara ilham verecek olanların değeri artıyor. Bellidir ki her toplumun yapısına, kültürel mirasına, dinamiklerine göre bu ilham-vericilerin ne tür bireylerden oluşacağı belirlenecek. Bazı toplumlarda iş **yazarlara, sanatçılara, filozoflara, entelektüellere** düşerken başka bazılarında **hocalara, ruhban sınıfına** vb düşecek.

Görünür amaç enikonu hep aynı olacak. **Bireyi mutlu etmek, kendini iyi hissetmesini sağlamak**. Ancak birileri bunun için bireyin emek sarfetmesi gerektiğinden yola çıkacak. Başka birileri ise **"Hiç kılmıdama tam da durduğum bu noktada ben kendini iyi hissetmeni sağlayacağım"** diyecek. Ama her ikisi de günün sonunda ona **bir şeyler satıyor olacak!**



EMPATİ: Azı ZARAR çoğu da ZARAR!



İnsanların büyük bir çoğunluğu empatinin tartışmasız iyi bir özellik olduğuna, bu davranış biçiminin dünyayı çok daha güzel yaşanabilir bir yere dönüştürdüğüne inanıyor. Oysa son yıllarda psikologlar duygusal empatinin bazı durumlarda mantıklı düşünmeyi engellediğine inanıyor. Aşırı empati insanların yakındakilere daha hoşgörülü ve fedakâr bir yaklaşımda bulunmasına, uzaktakiler için ise ilgisiz ve katı bir tutum sergilemesine yol açıyor.

Empati (eşduyum), yani kişinin bir başkasının duygularını, içinde bulunduğu durumu ya da davranışlarının ardında yatan nedenleri anlayıp içselleştirmesi ve kendini onun yerine koyması ancak ruhsal sağlığı bozuk bir insanın karşı çıkabileceği bir davranış biçimi olsa gerek. İnsanların büyük bir çoğunluğu empatiyi tartışmasız iyi bir özellik olduğuna, bu davranış biçiminin dünyayı çok daha güzel yaşanabilir bir yere dönüştürdüğüne inanıyorlar. Kimileri kötülüğün “empati yoksunluğundan” başka bir şey olmadığına dikkat çekerek, insanlara gündelik yaşamlarında empatiye daha fazla yer vermeleri çağrısında bulunuyorlar.

Empati sözcüğü nasıl gelişti?

Bu duygunun isim babası 18. yüzyılda yaşamış ekonomist **Adam Smith**. Empati Smith için “dost-duygusu” anlamına geliyordu. Almanlar bu duyguya *Einfühlung* dediler. Oysa empati duygu paylaşımından farklı bir şeydir. Sinirbilim alanında son 15 yıldır yapılan çalışmalara göre empati üç temel duyguyu birleştiren bir şemsiyedir.

Duygusal empati: Başkalarının duygularını paylaşmak (ip üzerinde yürüyen cambaz için korku duymak gibi). Bu biyolojik bir tepkidir ve çeşitli türlerde çocuk bakımı ve grup yaşamı kapsamında evrilmiştir.

Bilişsel empati: Akıl kuramı olarak da isimlendirilir; başkalarını düşünme ve duygularını anlama yeteneğidir.

Empatetik ilgi: Merhamet olarak da isimlendirilebilir. Bu da başkalarının acı çekmesine engel olmak için bir şeyler yapmaktır.

Bütün bunların herkeste bulunması gereken duygular olduğu, bulunmayanların eğitilerek bu duygulara sahip olmaları gerektiği yolunda yaygın bir görüş vardı. Oysa artık bu görüş değişiyor.

“Empati karşıtlığı”

Geçtiğimiz yılın sonunda ABD’de *Against Empathy* adlı bir kitabı yayımlanan ruhbilim uzmanı **Paul Bloom**, empati konusunda yaşanan kafa karışıklığının empati teriminin insanlar tarafından çok farklı biçimlerde kullanılmasından kaynaklandığına parmak basıyor. Empati teriminin iyi yüreklilik ve özgecille eş anlamlı bir terim olarak değerlendirilmesi du-

rumunda, bu davranış biçimine karşı çıkmanın gerçekten de güç olacağına inanıyor. Empati, başkalarının duygularını paylaşabilme yeteneği ya da gücü olarak tanımlanması durumunda da, birtakım olumlu özellikleri içerdiği kuşku götürmez bir gerçek.

Ne var ki, ahlâk ve siyasal kararların oluşturulmasında yol gösterici ya da yönlendirici bir unsur olarak algılandığında feci bir durumdur ve dünyayı daha da kötüye götürebilir.

Bloom’a göre empati öncelikle önyargılı, ya da yanlı bir durum. Sinirbilimsel araştırmalar ve günlük yaşamla ilgili deneyimler, insanların kendilerini genelde çekici ve dost canlısı buldukları, ya da ortak birtakım benzerliklere sahip olduklarına inandıkları kişilerin yerine koymalarının çok daha kolay olduğunu ortaya koyuyor. Buna karşılık, insanların düşmanlarına, kendilerinden nefret edenlere, ya da aralarında hiç bir bağ olmayan yabancılara karşı empati sergilemeleri o denli doğal ve kolay olmuyor.

Bloom, empatinin insanların belli bireylere odaklanmalarına yol açtığına da dikkat çekiyor. İnsanların kendilerini, bırakın milyonlarca kişiyi, onlarca kişinin bile yerine koymaları söz konusu olmaz. Eşduyumun insanları çok sayıda insanla ilgilenmek yerine, tek tek kişilerle ilgilenmeye ittiğini gösteren çeşitli araştırmalar var. Başka ülkelerde milyonlarca kişi acı çekerken, insanların kötü davranışlarla karşı karşıya kalmış bir köpeğin ya da petrole bulanmış bir penguenin öyküsünden çok daha fazla etkilenmeleri tam da böyle bir duruma işaret ediyor. Tüm insanlığı etkileyen iklim değişikliği gibi ciddi bir konunun, kuyuya düşen küçük bir kızın öyküsüne kıyasla, çok daha az ilgi uyandırması da benzer bir durumdan kaynaklanıyor.

Akılcı yaklaşım

Son olarak da, Bloom, empatinin kolayca işlenip biçim verilebilen bir kavram olduğunun ve insanları en acımasız durumların da aralarında yer alabileceği- çok çeşitli siyasal durumları desteklemeye itebileceğinin de altını çiziyor. Kendimizi acı çeken birinin yerine koymaya ne denli çok çalışırsak, o kişinin acı çekmesine neden olanlara misilleme yapmaya da bir o denli istekli olacağımızı belirtiyor. Laboratuvar çalışmaları da, empati duygusu daha ağır basan kişiler-

rin aynı zamanda şiddetle intikam almayı da en çok savunan kişiler olduklarını ortaya koyuyor.

Gerçek yaşamımızda bu durumun sağduyuyu ve yargılama sürecini nasıl yıpratılabileceğini gösteren sayısız örneğe tanık olabiliriz. Söz gelimi, insanlarda empatiyi tetikleyen suçsuz kurbanlarla ilgili öykülerin azınlık gruplarına yönelik bir nefreti tetiklemesi, ya da gereksiz bir savaşa destek verilmesine yol açması bu tür durumlardandır.

Öyle ki, insanların empatiyi aşabilmeleri olumlu bir sonuçtur. Mantığımız ve sağduyumuz bir kişinin sahip olduğu değerler konusunda ten renginin belirleyici bir özellik olmadığını, tek bir kişinin yüz kişiden daha değerli olamayacağını ve-savaşa girip girme gibi bir kararın da aralarında yer aldığı- herhangi bir önemli kararın artıları ve eksileri göz önünde tutularak ve ahlâki ilkelere uyularak alınması gerektiğini kavramamız konusunda bizlere yol gösterebilir.

Kendimizi başkalarının yerine koymak gerekmiyor

Kimileri kendimizi başkalarının yerine koymaz ve onların acılarını paylaşmazsak, yardımcı olmaya da yanaşmayacağımızdan ötürü kaygı duyuyorlar. Gelgelelim, insanların yaşamlarını iyileştirme dürtüsü kendimizi başkalarının yerine koymayı gerektirmiyor. Gerçekten de, araştırmalar düşünce-

ye dayalı çeşitli alıştırmalarla kendilerine empati olmadan sevecen davranmanın incelikleri öğretilen deneklerin çok daha iyi yürekli bir tavır sergileyip, yardımlaşmadan büyük bir keyif aldıklarını gösteriyor. Tam tersine, empatinin özendirildiği durumların çoğu zaman yıldırıcı bir etki yarattığı görülüyor-sonuçta, başkalarının acılarını yaşamak insanlarda pek de hoş duygular uyandırmıyor.

Ancak empatiden yoksun bir dünyada yaşamak istemeyeceğini de dile getiren Bloom, empatinin-yazın ve sinema dünyasından daha çok keyif almamızı sağlayan- bir haz kaynağı olduğuna ve yakın ilişkilerin de belkemiğini oluşturduğuna dikkat çekiyor. Ne var ki, konu insanların ahlaki seçimleri olduğunda, empatiden çok daha iyi ve çok daha etkili başka seçenekler olduğunun da altını çiziyor.

Rita Urgan

<https://www.scientificamerican.com/article/the-good-and-bad-of-empathy/>

<https://www.newscientist.com/article/2119325-more-empathy-isnt-the-right-prescription-to-heal-our-planet/>



İklim Değişikliği

Kötü haber: Emisyonlar tekrar yükselişe geçti

Eğer sera gazı emisyonlarını hemen sınırlamazsak, dünyanın ısınmasını 2°C'nin altında tutamadığımız gibi, bu sınırın üzerine de çıkma olasılığı da güç kazanır. Fosil yakıtlardan ve sanayiden kaynaklanan karbon emisyonlarının üç yıllık durağanlığının ardından yükselişe geçtiği görülüyor.

“Bu çok kötü bir haber” diye konuşan İngiltere’deki Tyndall İklim Değişikliği Araştırma Merkezi’nden **Corinne Le Qéré**, “2015 Paris Antlaşması’nda alınan kararlara karşın, iklim değişikliğini durdurmak için hemen hemen hiçbir şey yapmıyoruz. Ancak ne yapılması konusunda kesin ortak görüş karbona anlamlı bir fiyat* biçilmesi.”

“Karbonu fiyatlandırmak kesinlikle gerekli” diye konuşan ekonomist **Nicholas Stern** gelecekle ilgili biraz karamsar: “Şu anda 3 °C artışa doğru hızla ilerliyoruz. Bunun da beraberinde getireceği riskler devasa. Önümüzdeki en büyük engel hükümetlerin net ve öngörülebilir politikalar gütmemesi. Doğru tasarlanmış bir karbon fiyatı da bunların içinde.”

Avrupa Birliği karbon ticareti programı yürürlükte, ancak kuruluşun belirlediği karbon fiyatı çok düşük ve oynak. Sonuçta bu programın en ufak bir yararının olmadığı ve



herhangi bir düzeltmenin de temeldeki bozukluğu düzeltemeyeceği belirtiliyor. Le Qéré iş adamlarının karbon fiyatının bugün karbon fiyatının çok düşük olduğunu kabul etmeleri gerektiğini belirterek, bu fiyatın artmasının iklim değişikliğini durdurmak için şart olduğunu söylüyor.

2014 ile 2016 arasında ekonomik büyümeye karşın, fosil yakıt ve endüstri kaynaklı emisyonların sabit kaldığı biliniyor. Fakat 2017’de bu emisyonların % 2 oranında artacağı ve 37 gigaton CO2’ye çıkacağı öngörülüyor. Bu ilave CO2’nin kaynağı çoğunlukla tarıma veya inşaata alan yaratmak için yakılan ormanlardır. Dolayısıyla toplam emisyon 41 gigatona çıkabilir.

Norveç’teki Uluslararası İklim Araştırmaları’ndan (CI-CERO) **Glen Peters**’a göre, fosil yakıt emisyonların artmasının en büyük nedeni Çin. Emisyonların son iki yıl içinde sabitlenmiş olması tamamen Çin’de ekonomik büyümenin durmuş olmasına bağlı.

Penn Eyalet Üniversitesi’nden **Michael Mann**, “Dünya endüstri önceki döneme göre 2 derecelik bir ısınmaya ulaşır ulaşmaz –ki o noktaya hemen hemen ulaşmış bulunuyoruz- iklim değişikliği geriye dönüşü olmayan bir noktaya gelmiş demektir. Bu da yaşamın çok büyük bir tehdit altında olduğu anlamına gelir” diyor.

Karbon fiyatı: İnsan faaliyetlerinden kaynaklanan sera gazlarının atmosfere salınmasını önlemek için uygulanan bir ekonomik değer. Bu fiyat, emisyonu önlemek için bir teşvik yaratmak amacıyla tasarlanmış. Bir karbon fiyatı genellikle ya bir karbon vergisinden ya da bir ETS (emisyon Ticaret Sistemi) kapsamındaki bir fiyattan türetilir.

Reyhan Oksay

<https://www.cicero.uio.no/en>

<http://environmentalresearchweb.org/cws/journals/featured>

<https://www.newscientist.com/article/2152929-bad-news-carbon-emissions-have-suddenly-started-rising-again/>

Estetik Cerrahi

HBT Sayı 90 -15 Aralık 2017 16

Kime benzemek isterdiniz?

Serhat Totan

Bir kişinin kendini sevmesi, ömür boyu sürecek bir romansın işaretidir.

Oscar Wilde

Rodrigo Alves’in TV röportajını izledikten sonra, estetik cerrahinin önemli bir etik sorununu bu yazıda ele almak istedim; Başka birine benzemek üzere bıçak altına yatmak!

Rodrigo Alves adı sizlere birşey ifade etmeyecektir. Sao Paulo (Brezilya) doğumlu olan 33 yaşındaki bu genç erkek, bugüne dek -son verilere göre- Barbie bebek serisinin erkek oyuncuğu Ken’e benzemek için 42 kez estetik amaçlı bıçak altına yatmış ve bu uğurda gerçek anlamda bir servet harcamıştır. Sanırım şimdi bildiniz kendisini.

Estetik Cerrahi pratiğinde tecrübeyi belirleyen en önemli parametre, hangi ameliyatı yapabiliyor olmaktan ziyade hangi ameliyatı kim yapmamayı ayırt edebilme becerisini kazanmış olmaktır. Her plastik cerrahi hekimi zaman zaman ünlü birisine benzemek talebiyle gelen kişiler ile karşılaşır.

Aslına bakarsak Lopez kalçası, Jolie dudağı, **Brad Pitt** gözleri gibi sonu gelmeyen taleplerin altında yatan felsefe -her ne kadar inkâr ediyor görünsek de- görünümümüz ile yargılandığımız bir dünyada yaşamamızdan başka bir şey değildir. Başka biri gibi olmak, ya da kendimizin başka bir versiyonu olmak hep istediğimiz ancak bazen kendimize bile itiraf edemediğimiz değişmez gerçektir.

Bunu yapmanın iki temel yolundan en yaygın olanı vücuda dışarıdan uygulanan süsler, diğer bir deyişle takı ve aksesuarlardır. Diğeri ise vücut üzerindeki uygulamalar olup saç modelinden, dövme, piercing’den estetik ameliyatlara kadar uzanan çok geniş bir yelpazeyi içerir. Günümüz estetik cerrahi standartlarında bir kişinin daha düzgün bir burun, daha çekici bir vücut istemesi anlaşılabilir. Ancak başka birine benzemeye çalışmak, en yanlış başlangıç noktası olsa gerek.

Şöhretin zirvesinde veda

Başka birine benzemeye çalışmanın tarihte ki belki de en hazin öyküsünün kahramanı kimsenin bugün adını bile bilmediği **Albert Guglielmi**’dir. Albert Guglielmi, Hollywood’un gelmiş geçmiş en yakışıklı aktörleri içinde kabul edilen **Rudolf Valentino**’nun ağabeyidir.

1895 yılında İtalya’da veteriner bir babanın oğlu olarak doğan Rodolfo Alfonso Raffaello Piero Filiberto Guglielmi di Valentina d’Antognuola’nın serüveni Amerika’da Rudolf Valentino olarak devam ederken 1926 yılında 31 yaşında yaşadığı bir mide problemi sonucu ani bir ölüm ile noktalanır. Şöhretinin zirvesinde hayata veda eden Valentino’nun cenazesine 100.000’in üzerinde hayranı katılır.

Hatta ölüm haberi üzerine intihara teşebbüs eden hayranlarının olduğu söylenir. Bu ani kayıp birbirine bağlı tipik bir İtalyan ailesi olan Valentino’lar ile birlikte asıl Rudolf Valentino üzerinden para kazanan yapımcıları da son derece sarsar. Tüm dünyada yeri-

ni doldurmak üzere Valentino benzerleri toplanmaya başlanır. Hatta bunların içinde gemi ile Amerika kıtasına giden bir de Türk erkeği olduğu da söylenir.

Heybetli burun sorunu

Rudolf Valentino’nun ani kaybın ardından ailenin Hollywood’dan akan nakit musluğu kesilmiştir. Ailenin maddi ve manevi sorumluluğu ağabey Albert üzerine kalmıştır. Fakat ne hazindir ki Albert’in ise böyle bir kaynak oluşturacak ne işi ne de deneyimi vardır. İşte tam bu sırada zaten kafası karışık olan Albert’in imdadına kameraman olan **Sylvano Balboni** yetişir. Balboni, Rudolf Valentino’yu ünlü yapan “Mahşerin Dört Atlısı” filminin senaristi June Mathis’in eşidir. Balboni, Albert’e “Rudolf halkın sevgilisi ve idolüydü. Böyle-

si sevilen bir karakterin yerini kardeşinden iyi başka kimse kimse dolduramaz. “deyince Albert’in kaderi belirlenir. O artık küçük kardeşi Rudolf’un izinden gidecek ve onun yerini alacaktır. Yalnız küçük bir ayırtı vardır...

Rudolf Valentino’nun aksine Albert’in oldukça heybetli bir burnu vardı. Balboni, Albert’e burnunu düzelttirirse kardeşine tıpatıp benzeyeceğini, hatta dönemin ünlülerinden Jack Dempsey’in kamerada kötü görünen burnunun estetik ameliyatla düzeltildiğini anlatınca yol haritası da çizilmiş olur. Karar verilir ve ameliyat gerçekleştirir. Bundan sonrasını Albert’in sözleriyle aktaralım:

“Ben bandajın altından çıkacak sonucu görmek için sabırsızlanıyordum. Nasıl olduğunu hayal ediyordum. Yeni burnumla görünüşümü düşünüyordum. Günler geçti ve bandajlar açıldı. Sonuç mu? Tam bir felaket! Yeni burnumun Rudolf’un burnu ile yakından uzaktan ilgisi yoktu. Doktora geri gittim. Bu burnunla hiçbir çekim yapılamayacağını ve daha kötü olduğumu söyledim. Doktora burnumun ameliyat öncesi durumunun da farkında olduğumu, ondan kusursuz bir sonuç beklemediğimi ama biraz da olsa Rudolf’un burnu gibi düzgün bir burun istediğimi anlattım.”

Görünüm: Bir iletişim aracı

Sonuçta Rudolf’e benzetmek ve durumu düzeltmek amacıyla yeni bir ameliyat yapılmasına karar verilir ve yapılır. Albert sonuçtan yine memnun değildir. Sürekli hayalindeki Valentino burnuna sahip olamadığından sızlanır doktoruna. Olmayacak bir hayalin peşinde ardı ardına yedi ameliyat geçirir ve sizlerin de tahmin ettiği üzere her girişim Albert için hüsrarla sonuçlanır ve Albert’in “Rudolf Valentino burnu” bir hayalden öte gidemez*.

Bunun gibi belki de yüzlerce örnek göstermiştir ki aslında görünüm insanlık tarihinde her zaman iletişiminin en önemli aracı olmuştur. Estetik cerrahide bir ameliyatı fiziksel olarak yapılabiliyor olması, her zaman yapılmasını gerektirmez. Çünkü yapılan ameliyatın başarısı cerrahın becerisi kadar, onu değerlendirecek olan kişinin beklentisi, ameliyat talebi altında yatan gerçek neden, ruh sağlığı ve güzellik algısı ile de her zaman doğrudan ilgilidir.

O halde siz kime benzemek isterdiniz !

**Albert Guglielmi’nin öyküsü Literary Digest dergisinin, September 1929 numaralı sayısından kısaltılarak alınmıştır.*

Kanser tedavisinde fotodinamik terapi

Yüksek Kimyager Canan Uslan
İstanbul Kültür Üniversitesi, İnşaat Mühendisliği
Bölümü

Organizmaların yapıtaşları olan hücreler, belirli görevleri olan doku topluluklarını meydana getirmek için bir kontrol mekanizması varlığında büyüyerek çoğalırlar. Kanser, çeşitli DNA hasarları nedeniyle hücrelerin normal çalışma mekanizmalarının dışına çıkarak, Şekil 1'de görüldüğü gibi kontrolsüzce durmaksızın çoğalmaları sonucunda oluşur. Bu nedenle sağlıklı hücreler, belirli fonksiyonlarla birlikte özelleşmiş hücre tiplerine erişirken kanser hücreleri bunu yapamaz.

Günümüzde tanısı konulmuş 200'den fazla kanser çeşidi vardır. Kansere yönelik kullanılan en yaygın tedavi

ri prosesleri yer almaktadır. Şekil 3'te görüldüğü gibi, ışık etkisi olmadığında temel halde bulunan PS molekülü, düşük enerjili molekül orbitalinde zıt spinli iki elektron içerir (singlet hal). Işık absorpsiyonu ile birlikte bu elektronlardan biri yüksek enerjili orbitale çıkarken spini aynı kalır ve nanosaniye mertebesinde kısa ömürlü uyarılmış singlet hal oluşur. Bu elektron fazla enerjisini ısı (ışınmaz geçiş) veya ışık (floresans) yayma şeklinde kaybederek temel hale geri döner. Bununla birlikte, uyarılmış singlet halde bulunan elektron, sistemler arası geçiş yolu ile elektronların spinlerinin aynı olduğu ve mikrosaniye mertebesinde biraz daha uzun ömürlü hal olan triplet hale de geçebilir. Uyarılmış triplet haldeki PS iki çeşit reaksiyon verir. Tip I mekanizmasında PS molekülü hücredeki bir molekül veya

organel ile doğrudan reaksiyona girip serbest radikalleri oluşturur. Tip II mekanizmasında ise uyarılmış triplet haldeki PS molekülü, enerjisini doğrudan moleküler oksijene vererek singlet oksijen oluşmasına yol açıp temel hale geri döner ve böylece PS molekülü başka bir fotonu absorplayarak döngüyü devam ettirir.

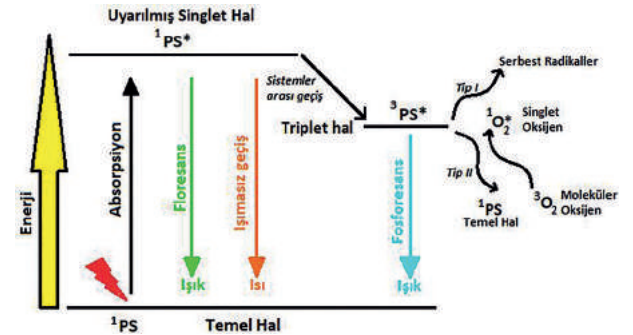
Singlet oksijen ve radikaller oldukça reaktif ve kısa ömürleri oldukları için yalnızca PS lokalizasyonunun olduğu bölgeyi ve yakınındaki molekülleri etkileyebilirler.

Yapılan çalışmalar PDT'nin bazı kanser türleri için cerrahi operasyonlar veya radyoterapi kadar etkin olduğunu göstermiştir. Diğer tedavi metotlarına göre PDT'nin avantajları şunlardır:

- ✓ Düzenli uygulandığında uzun süreli yan etkileri olmamaktadır.
 - ✓ Tedaviyi uygulama süreleri oldukça kısadır.
 - ✓ Doğrudan tümörlü bölge hedef alınarak tedavi yapıldığından, sağlıklı hücreler zarar görmez.
 - ✓ Radyoterapiden farklı olarak, PDT aynı bölgeye gerekirse defalarca uygulanabilir.
 - ✓ Tedavi sonrasında, tedavi edilen bölgede neredeyse hiç yara izi kalmamaktadır.
- Yöntemin bazı dezavantajları da bulunmaktadır:
- ✓ PDT ile yalnızca ışığın ulaşabildiği yerdeki tümörler tedavi edilebilmektedir.

- ✓ Çok geniş alanlara yayılma göstermiş kanser vakaları tedavi edilememektedir.
- ✓ PDT için kullanılan ilaçlar bazı hastaları ışığa karşı oldukça hassaslaştırdığı için ilaçlar hastalara verildikten sonra özel önlemler alınması gerekmektedir.

PS'lerin kanser hücrelerindeki seçici birikimleri tedavinin yan etkilerinden kaçınmak için çok önemlidir. Son yıllarda bu seçiciliği artırmak için yapılan çalışmalarda, kanserli hücrelerde aşırı miktarda var olduğu saptanan reseptörler ile



Şekil 3. Bir fotoduyarlayıcının uyarılması sonucu reaktif oksijen türlerinin oluşması

doğrudan etkileşime girmesi kolay kimyasal yapıları içeren PS molekülleri sentezlenmiştir. Bunun yanı sıra, radyoterapi ve PDT'nin kombinasyonu şeklinde uygulanması planlanan tedavilere yönelik, floresan özelliğe sahip nanopartiküllerin sentezi yapılmıştır. PDT ajanı fotoduyarlayıcıların ve floresan özellik kazandırılan nanopartiküllerin daha derinlerde bulunan kanserli dokulara nüfuz edebilmeleri için X-ışınları vasıtasıyla uyarılıp etkinlik göstermeleri mümkün kılınmıştır.

Günümüzde FDA (Food and Drug Administration) tarafından klinik olarak kullanımına onay verilen bazı fotoduyarlayıcı ajanlar şunlardır:

Porfimer sodium (Photofrin®): Lazer kaynağından elde edilen kırmızı renk dalgaboyuna karşılık gelen ışıkla uyarılır. Damar yolu ile hastaya verilir. Akciğerlerde bronşlarda oluşan kanser vakalarında, yemek borusu kanserinin tedavisinde kullanılmaktadır.

Aminolevulinic acid (ALA or Levulan®): Aktive etmek için mavi renk dalgaboyuna karşılık gelen ışık kullanılır.

Çözelti şeklinde olup, deri üzerine doğrudan uygulanabilen bir PDT ajanıdır. En yaygın deri lezyonlarından biri olan ve kanser öncesi lezyonlar olarak tanımlanan aktinik keratoz tedavisinde kullanılmaktadır.

Methyl ester of ALA (Metvixia® cream): Kırmızı renk dalgaboyuna karşılık gelen ışıkla aktive edilerek, bazı deri lezyonlarının tedavisinde kullanılan losyon formundadır. Geliştirilmiş kimyasal yapısı ile kanserli hücrelere daha kolay nüfuz etmesi sağlanmıştır. Gelecekte yapılacak çalışmalarla birlikte geliştirilecek yeni nesil fotoduyarlayıcılar sayesinde PDT'nin daha fazla sayıda kanser türü üzerinde etkili olacağı düşünülmektedir.

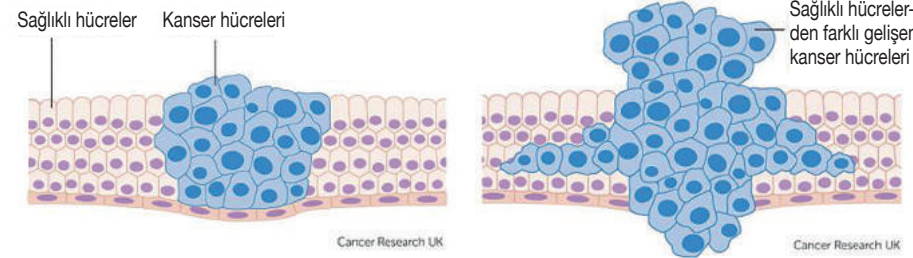
Kaynaklar

A review of Mechanisms in photodynamic therapy: part one – photosensitizers, photochemistry and cellular localization, Photodiagnosis and Photodynamic Therapy (2004) 1, 279–293.

Photodynamic Therapy of Cancer: An Update, CA CANCER J CLIN 2011;61:250–281

PDTeam's project: Targeting to improve PDT selectivity, Abstracts / Photodiagnosis and Photodynamic Therapy 17 (2017) A4–A78 <https://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/treatment-types/photodynamic-therapy.html>

<http://www.cancerresearchuk.org/about-cancer/what-is-cancer/Overview-on-in-vitro-and-in-vivo-investigations-of-nanocomposite-based-cancer-diagnosis-and-therapeutics>, RSC Adv., 2015.5, 72638-72652. DOI:10.1039/C5RA11912J.

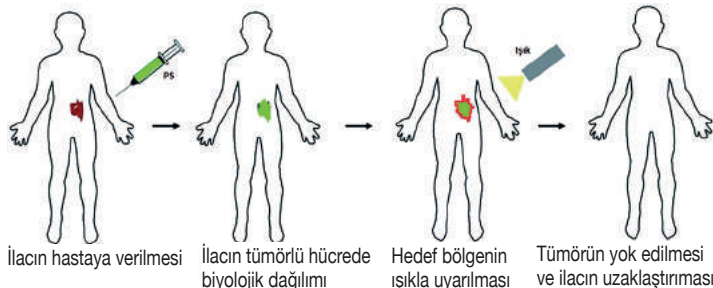


Şekil 1. Kanser hücrelerinin sağlıklı hücrelerden farklı gelişimi

metotları arasında ameliyat, kemoterapi, radyoterapi, immünoterapi ve hedefli terapi gibi yöntemler sayılabilir. Fotodinamik Terapi (PDT), bu tedavi yöntemlerine alternatif olarak kullanılan ve son yıllarda özellikle bazı kanser türleri için oldukça etkili olduğu kanıtlanan bir yöntemdir.

PDT, fotoduyarlayıcı (PS) ajan olarak adlandırılan özel ilaçlarla birlikte, kanser hücrelerini öldürmek için ışığı kullanan bir tedavi yöntemidir. İlaçlar yalnızca uygun dalgaboyuna sahip ışık vasıtasıyla aktif hale getirildikten sonra işlevlerini yerine getirirler. Vücutta hedeflenen bölgeye bağlı olarak, fotoduyarlayıcılar ya damar yoluyla kan dolaşımına verilir ya da deri üzerine uygulanır. Belirli bir süre zarfında bu ajanlar kanser hücrelerinde seçici olarak toplanır. Sonrasında, tedavi edilecek bölgeye ışık uygulanır (Şekil 2). Dokularda bulunan ve yaşamsal faaliyetler için gerekli olan moleküler oksijen (O₂), ışık etkisi ile, öldürücü olan reaktif oksijen türlerine dönüşür.

PDT'nin temelinde ışık absorpsiyonu ve enerji transfe-



Şekil 2. Fotodinamik Terapinin Uygulanışı

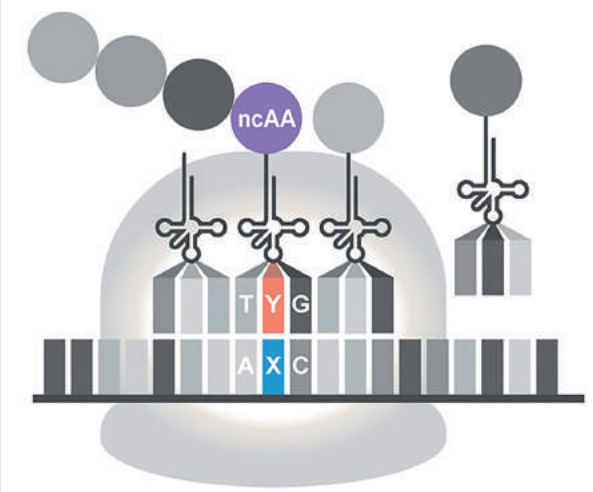
Yapay bakteri protein üretiyor

Dünyadaki yaşamın oluşumundan bu yana doğa, hayat alfabesi için dört harften yararlanıyor. Tüm organizmaların DNA'larındaki genetik bilgi dört DNA bazıyla kodlanır: Guanin, sitozin, timin ve adenin.

Fakat Scripps Enstitüsü bilim insanları, 2014 yılında bu yaşam kodunu genişletmeyi başardılar. Araştırmacılar bağırsak bakterisine (Escherichia coli) iki yapay X ve Y bazı eklemişlerdi. **Floyd Romeberg** ve ekibi bu yılın başında yeni bir gelişmeye imza attı. Kalıtlarında altı gen alfabesi bulunan yarı yapay bakterilerin yapay DNA bazları, yeni kuşaklara da geçti. Her hücre bölünmesinde yeni bir tasarım mikrobu oluştu.

Ekip, yapay DNA bazını bakterilerin protein kodlayan genlerine aşılayarak, manipüle edilmiş yapı talimatıyla doğada bulunmayan, yepyeni aminoasit üretmelerini sağladı ve bu konuda böylece en önemli adımı atmış oldu. Yeni aminoasitlerse hücreleri yarı yapay proteine yerleştirdiler.

Romesberg diyor ki: "Ortaya çıkan yeni bir yaşam biçimidir diyemem, ama şimdiye kadar elde edilenlere kıyasla yeni yaşam biçimen çok daha yakın bir sonuç. İlk kez bir hücre, G, C, A ve T bazları dışında bir protein üretti".



Yapay baz çifti X-Y, ilk önce RNA'ya daha sonraysa yeni bir tür aminoaside çevrildikten sonra bir proteine yerleştirilmiş.

Bir genden bir proteinin oluşabilmesi için bir hücre iki adımı atması lazım. Transkripsiyon olan birinci adımda DNA'nın baz kodu, taşıyıcı RNA üzerine kopyalanmaktadır. Taşıyıcı RNA ise hücredeki genetik yapı planını hücrelerin protein fabrikalarına yani ribozomlara taşıyor. Yarı yapay bakteriler bile bu adımı atabiliyor ve yapay bazları tıpkı doğalları gibi RNA'ya aktarabiliyorlar.

İkinci adımda genetik kod okunuyor. DNA yapısında doğada bulunmayan eklemeler okunabilmiş. Bilim insanları böylece sadece ilave harf taşımakla kalmayıp, bu bilgilerle yepyeni moleküller üreten bir organizma yaratmış oldular. Bu tür organizmalar yeni yaşam biçimleri ve yeni fonksiyonlar yaratmakta yardımcı olabilirler, diyor araştırmacılar. Mesela altı DNA bazlı bir DNA ile yirmi yerine 152 farklı aminoasit üretilir. Henüz yayımlanmamış bir deneyde araştırmacılar, yapay bazlardan yararlanarak bakterilerin antibiyotik dirençliklerini etkilemişler. Yeni gelişmeler ışığında daha iyi tolere edilen veya daha kolay indirgenen tıbbi etki maddeleri de üretilir diyolar.

Kaynak: *A semi-synthetic organism that stores and retrieves increased genetic information, Nature, 29 Kasım 2017.*

Aşıda yöntem önemli

İster kızamık, çocuk felci veya grip olsun, aşı birçok tehlikeli hastalıktan koruyabilir. Aşıyla bedenimize bu hastalıklardan kalan, öldürülmüş hastalık etkenleri veya parçaları aktarılmaktadır. Bağışıklık sistemi bu antijenleri yabancı olarak algılayarak bir savunma reaksiyonu başlatıyor ve antikor üretiyor. Bağışıklık sistemi aynı zamanda hastalık etkeninin özelliklerini "kaydediyor" ve gerçek enfeksiyona karşı korunmuş oluyor.

Yale Üniversitesi'nden **Adam Williams**, son araştırmasıyla koruyucu aşının etkili olmasında **aşı yönteminin önemli bir rol oynamadığını** buldu. Araştırma çerçevesine ilk önce bağışıklık yanıtının önemli aktörleri olan dendritik hücrelerin, bedende ne şekilde dağıldıkları incelenmiş. Bu bağışıklık hücrelerinin görevleri de bedene sızan hastalık etkenlerini fark ederek, bunları lenf düğümlerine taşımak. Dendritik hücreler burada hastalık etkeninin antijenlerini özel T-hücrelerine sunarak onları etkinleştiriyor. Bu hücreler ise bir dizi reaksiyonu harekete geçiriyor ve bu sürecin sonunda ise hastalık etkenine uygun bir antikor oluşuyor.

Araştırmacılar farelerle gerçekleştirdikleri araştırmalar sonucunda, bu bağışıklık reaksiyonunda belli başlı dendritik hücrelerin önemli olduğunu tespit ettiler. cDC2 hücreleri olmadığı zaman aşı etkili olmuyor ve antikor üretimi de gerçekleşmiyor.

Diğer önemli bir nokta da, bu savunma hücreleri-



Aşıların daha etkili olabilmeleri için inhalasyon yöntemiyle veya deri altına enjekte edilebilir şekilde üretilmeleri öneriliyor

nin bedende eşit olarak dağılmamış olmaları. Anlaşıldığı üzere cDC2 hücreleri kas dokusunda daha ender bulunurken, cilt, solunum yolları ve akciğer mukozasında çok daha fazla bulunuyorlar.

Dendritik hücreler tiplerine göre sadece bedenin belli başlı bölgelerinde yoğunlaşmakla kalmayıp, lenf düğümleri dahilinde başka bölgelere de geçiyorlar, diye açıklıyor Williams. Deneyler sırasında aşı, inhalasyon (etki maddesinin gaz veya buhar halinde akciğerlere verilmesi) yöntemiyle verildiğinde, bağışıklık reaksiyonu daha önce ve daha belirgin bir şekilde devreye girmiş. Akciğerin dendritik hücreleri, antijenleri çevredeki lenf düğümlerine taşıyarak, güçlü bir antikor üretimini başlatmışlar. Oysa kas dokusunda daha az cDC2 hücresi bulunduğu için aşının etkili olması için dozun daha yüksek olması gerekiyor diyor araştırmacılar.

Bu yüzden **aşıların daha etkili olabilmeleri için inhalasyon yöntemiyle veya deri altına enjekte edilebilir** şekilde üretilmeleri önerilmekte. Mesela grip için şırıngaya alternatif olarak özellikle de çocuklar için önerilen sprey aşı var artık. Ama aşı plaste-ri gibi yeni teknolojiler de şırınganın yerini alabilir.

In vaccination, a certain subpopulation of dendritic cells is vital to triggering the body's adaptive immune system, report researchers at The Jackson Laboratory (JAX), Yale University and Astra-Zeneca, Science, 1.12.2017.

Kulak memesinin genetik öyküsü çok ilginç!



Kulak memesinin insan karakteri hakkında bilgi verdiği tamamen efsanedir. Geçmişte yapışık kulak memesine ilgili çeşitli hikayeler uydurulmuştur, ama tek gerçek şu: iki farklı kulak memesi yapısı var. İnsanların çoğunda kulak memesi yanaktan ayrılır. Fakat ender de olsa memenin ön kısmı yanağa yapışık da olabiliyor. Kimin hangi kulak memesine sahip olacağı rastlantı değildir, genetik nedenlere bağlıdır.

Geçerli teoriye göre kulak memesinin baskın/çe-

kinik kalıtımla yeni kuşaklara aktarılır. **Gregor Mendel** tarafından da gözlemlenen bu kalıtım biçiminde, genin iki varyantı (alel) biçimlenmeyi belirliyor. Yapışık olmayan kulak memesinin aleli baskındır. Bir çocuk ebeveynlerinden bu alellerden birini alırsa, aynı kulak memesi yapısına sahip oluyor. Oysa yapışık kulak memesine sahip olması için iki ebeveyninden de bu aleli alması gerekiyor.

Pittsburgh Üniversitesi'nden **John Shaffer** şimdi bu "**kulak memesinin teorisi**" kontrol etti. 10.000 katılımcının ve ailelerinin kulak biçimini ve DNA'larını incelediği gibi, genetik verileri de değerlendirdi. Ve sürpriz sonuca göre, kulak memesinin biçimi kesinlikle iki aleli tek bir genle değil, birden fazla genle belirleniyor. Doğrudan doğruya incelenen 10.000 katılımcı arasında, yapışık veya yapışık olmayan kulak memesine 6 gen karar verildiğini saptadılar. Bu genlerin dışında 43 genin de etkili olduğunu gösterdiler. Yani kulak biçimlerinin toplamda 49 gen tarafından belirleniyor. Fakat bu 49 genin ne şekilde etkileştikleri ve hangisinin hangi görevi üstlendiği henüz bilinmiyor.

Multiethnic GWAS Reveals Polygenic Architecture of Earlobe Attachment, The American Journal of Human Genetics, 30.11.2017.

Tek buluntu yerinde 200 Pterosaur yumurtası

İlkel zamanlarda göklerin ha-kimi olan uçan sürüngen Pterosaur'un kanat açıklığı on iki metre kadar olabiliyordu. Pterosaur, yaklaşık 220 milyon yıl önceki geç Trias döneminden Tebeşir devrinin sonlarına kadar dünyada vardı. Fakat bu havanın üremesi ve embriyo gelişimi hakkında çok az şey bilinmektedir.

İlk kez tamamen düzleşmemiş yumurtayı ve embriyoyu paleontologlar 2014 yılında Çin'deki bir toplu mezarda bulmuşlardı. Çin Bilimler Akademisi'nden **Xiaolin Wang** şimdi daha önceki buluntu yerinin yakınında sayısız fosil içeren üç metre küp büyüklüğünde bir kumtaşı bloğu buldu. Kayanın ayrıntılı bir şekilde incelenmesi sonucunda bunların yaklaşık 120 milyon yıl önce yaşamış bir uçan sürüngen (Hamipterus tianshanensis) ait kemik ve yumurtalar olduğu anlaşıldı.

Kayanın üzerinde birbirine bitişik en az 200 yumurta, hatta 16'sı üç boyutlu yapıyla, içinde embriyolar dahil, korunagelmış. Yumurtaların çokluğu birkaç hayvana ait olduğunu gösteriyor. Bu uçan sürüngenler bir olasılıkla koloniler halinde kuluçkaya yatıyorlardı. Yumurtalar farklı gelişim evrelerinde. Bir tanesi iki yaşında olabilir ki bu da kuluçka süresinin çok uzun olduğu anlamına geliyor.



Fosil embriyolar öte yandan Pterosaur'un yumurtadan çıktıktan sonraki hali hakkında da bilgiler veriyor. Mesela yumurtadan çıkan hayvanın kafa tabanı hala yumuşaktı ve kısmen kemikleşmişti. Dişlerin de yumurtadan çıktıktan sonra geliştikleri düşünülüyor. Çünkü hiçbir embriyoda diş fosili bulunmamış.

Diğer ilginç nokta da şu: Tıpkı günümüzdeki kuş türleri gibi yavrular yürüyebiliyordu, ama uçma yetileri gelişmemişti henüz. Çünkü bacak kemikleri çok gelişmiş olmasına rağmen kanatların önemli bir kısmı henüz kemikleşmemişti.

Egg accumulation with 3D embryos provides insight into the life history of a pterosaur, Science, 1.12.2017.

Kuraklık dönemleri için Hint inciri



Birleşmiş Milletler, içinde bulunduğumuz iklim değişimi devrinde Hint incirini önemli bir acil durum besin kaynağı olarak görüyor. Kısa bir süre önce Madagaskar'ın güneyinde yaşanan kuraklıkta, Hint inciri insanlar ve hayvanlar için bir besin kaynağı oluşturmuş.

Birçok kaktüs türü yenilebilir olmamasına rağmen, Opuntia cinsi oldukça verimlidir. Yabani bitki gibi büyümesine izin vermek yerine yetiştirildiğinde daha da verimli oluyorlar diyor FAO (Birleşmiş Milletler Beslenme ve Tarım Organizasyonu). İklim değişimi ve kuraklık riski nedeniyle FAO Hint inciri bitkisinin geniş alanlara ekilmesini öneriyor.

Dikenli, turuncu renginde bir kabuğu olan Hint inciri **ülkemizde Ege ve Akdeniz bölgelerinde** olduğu gibi İtalya ve Meksika'da tüketilmektedir. Ayrıca bir hektarlık Hint inciri kaktüsü 180 ton kadar su depolayabiliyor ki bu beş

yetişkin ineğe hayatta tutmak için yeterlidir. Hint inciri kaktüsü her yerde yetişen bir bitki değildir. Donma noktası altındaki sıcaklıklar bitkiye zarar veriyor. Ve bitki her ne kadar +66 dereceye kadar dayanıyorsa da fotosentez süreci +30 dereceden itibaren yavaşlıyor. Bu yüzden de Sahra veya Mojave çöllerinde Hint inciri kaktüsü çok enderdir.

It's time to put cactus on the menu, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 30.11.2017.

Nilgün Özbaşaran Dede -nilodede@hotmail.com



Güncel Tıp

Mustafa Çetiner

dr.m.cetiner@gmail.com

GÜLÜMSEMEK ÜZERİNE BİR DENEME

Asık suratlı bir milletiz. Asık suratla ciddiyet arasında bir ilişki olduğunu sanıyoruz. Sokaklar, devlet daireleri, okullar, televizyonlar asık suratlı, gülümsemeyen, gülümsemezse daha fazla değer göreceğini sanan önemli (!) insanlarla dolu. Trafikte, asansörde, iş yerinde bir gülümsemeyi çok görüyoruz birbirimize.

Güler yüzlü olmak bu ülkede eksiklik, zayıflık, zafiyet sayılıyor. Ne kadar asık suratlı ve sert görünürsen o kadar önemli ve saygınsın.

Oysaki güler yüzlü olmak ile ciddiyet arasında hiç bir doğrudan bağlantı yok. Güler yüzlü ama çok ciddi olunabileceği gibi asık suratlı ama bir o kadar da laubali olunabiliyor. Bu insanlar bilmiyorlar ki, gülümseme evrensel dir, dünyanın bir çok yerinde sosyal yaşamda iyi niyetin sembolü sayılır. Büyükle bilim insanı **Charles Darwin**'in dediği gibi "hepimiz aynı dilden gülümsüyoruz", birbirimizi mutlu ediyoruz.

Evrin biyolojinin en temel ve olmazsa olmaz teorilerinden biridir. Gülümseme de uzun bir evrimsel sürecin sonunda edindiğimiz bir ayrıcalıktır. Ne kadar şanslıyız ki, "Musculus zygomaticus major" kasımız sayesinde dudaklarımızı geriye ve yukarı doğru hareket ettirebiliyor yani gülümseyebiliyoruz.

Gülümseme diş hekimleri için çok önemli, iyi bir gülümseme için dişler önemli, dişler denince de diş hekimleri tabii.

Geçtiğimiz günlerde Ege Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ortodonti Kliniğinin bir tez çalışmasına rastladım. Doç. Dr. **Ashhan Mediha Erdinç**'in danışmanlığında hazırlanmış bir çalışma bu. Tezin sahibi Diş Hekimi G. Cansu Gündüz, tezin adı da "Gülümseme Estetiği". Çok keyifli bir okumaydı benim için, bu yazıya da ilham kaynağı oldu.

Gerçekten de estetik ile gülümseme arasında büyük bir ilişki var. Kimse alınmasın ama hele bu estetik cerrahi ve kozmetik çılgınlığından sonra hep aynı gülümseyen, gülümsemeye çalışan (!) birbirinin aynı insanları görünce "olmaz" diyorum, iyi bir gülümseme böyle olmamalı. Herkesin güzellik uğruna birbirine benzeme çabası aslında estetiğin temeline aykırı bence. Tek bir yüz ve tip bir gülümseme olabilir mi?

Tek bir yüz olmamalı, tek bir gülümseme biçimi de.

Alt ve üst dudakların şekli, uzunluğu, kalınlığı, dudaklar arası mesafe, ağzın büyüklüğü, dişler, diş etleri, diş etlerinin görünme oranı gibi bir çok anatomik faktör gülümsememizi belirliyor. Gülümseme tıbbi olarak iki tipe ayrılıyor. Sosyal gülümseme ve spontan (kendiliğinden) gülümseme.

İlkinde bilinçli, statik bir yüz ifadesi tanımlanıyor. Bu tip gülümseme bilinçli yaptığımız ve daha çok dudağı yukarı kaldıran kasların çalıştığı bir gülümseme şekli. Bu gülümsemelerde diş etleri nadiren görünüyor, insanın ruh halinden etkilenen biraz zoraki bir gülümseme biçimi bu.

Spontan gülümseme ise keyif gülümsemesi aslında, kendiliğinden oluşuyor, komik bir durum veya mutluluk yüzünden aniden gülümseyivermek anlamına geliyor. Burada dudağı yukarı kaldıran kaslarla aşağı iten kaslar beraber ve daha güçlü kasılıyor, genellikle dişetleri görünüyor. Bu gülümsemelerde gözün etrafındaki "musculus orbicularis oculi" kasları da çalışıyor, gözler kısıyor, göz çevresi kırışıyor.

Daha bitmedi, gülümsemenin paternleri de farklı, buna göre gülümseme komissur gülümsemesi, Kuspit gülümseme ve kompleks gülümseme diye 3'e ayrılıyor.

Komissur gülümsemesi en sık rastlanana, **Jenifer Alliston, Frank Sinatra, Jamie Lee Curtis** ve **Audrey Hepburn** en iyi bilinen örnekler. Bu çeşit gülümsemeye **Mona Lisa** gülümsemesi de deniyor.

Kuspit gülümseme için en iyi örnek olarak **Tom Cruise, Sharon Stone, Elvis Presley, Linda Evangelista**'nı gülümsemeleri gösteriliyor.

Kompleks gülümseme çok nadir, kocaman bir gülümsemeyi tanımlıyor, dudakların paralel ve alt dudağın güçlü biçimde geriye doğru çekilmesi ile ortaya çıkıyor. Çok nadir olup toplumun sadece %2'sinde görülüyor. **Julia Roberts** ve **Marilyn Monroe** böyle gülünlere örnek oluşturuyor.

Ama bence en iyi gülümseme gözlerinizle olanı, gülümsemenin samimiyeti bir tek oradan anlaşılıyor, "gözlerinin içi gülüyor" hali yani.

Ülkemizin kaygı veren gündemi, soğuyan ve kararar havalara derken amaçsız ve anlamsız bir Pazar yazısı oldu bu yazı. Umarım bu kadar zorluğun yaşadığı asık suratlılar ülkesinde sizi biraz gülümsetmeyi başarmıştır.

Yüzünüzden gülümseme hiç eksik olmasın.

Sarı nokta hastalığı nedir, kaç tipi vardır?

Sarı nokta hastalığı 2 tipe ayrılır.

1. Yaş Tip Sarı Nokta Hastalığının Tanımı

Yaş tip sarı nokta hastalığı Yaş tip sarı nokta hastalığı, yaş tip YBMD, gözün arka tarafındaki kan damarlarının anormal gelişimiyle meydana gelir. Retina tabakası altında oluşan yeni damar yumağı retina tabakasında ödem ve kanamaya neden olur, bir başka deyişle bu kan damarları kan ve sıvı sızıntısına neden olabilir ve merkezi görmenizde kayıp ile sonuçlanabilir. Yaş tip YBMD, bir fotoğrafa bakarken ya da otobüsün numarasını okurken olduğu gibi hem yakın hem de uzağı görebilme yetinizi etkileyebilir. Yaş tip YBMD daha nadir görülmekle birlikte, daha sık ciddi görme kaybına neden olur.

Yaş Tip Sarı Nokta Hastalığının Belirtileri

Aşağıdaki sıralanan sarı nokta hastalığının belirtilerinden birine veya birkaçına birden sahipseniz hemen bir göz doktoruna başvurmanız gerekir. Erken teşhis, sarı nokta hastalığının tedavisindeki başarı için çok önemlidir. Yaş tip YBMD'nin ilk belirtisi çarpık görmedir. Düzgün çizgileri dalgalı gör- düğünüzü fark ederseniz ya da kapı çerçeveleri düz değilmiş gibi görünürlerse mümkün olan en kısa sürede göz muayenesine gitmelisiniz. Özetle belirtileri sıralayacak olursak:

- Renkleri daha soluk görme
- Görme alanının merkezinde oluşan karanlık bölgeler ya da boş alanlar, bir başka deyişle baktığımız yerin veya cismin ortasında bulanık bir alan veya karanlık bir leke görme
- Düzgün çizgileri ya da yüzleri kırık ya da dalgalı görme
- Okuma sırasında yazıları bulanık görme veya harfleri bozuk görme
- Keskin görme gerektiren okuma ve benzeri aktivitelerde güçlük
- Yüzleri tanımda güçlük
- Daha fazla aydınlatma ihtiyacı, ışığa hassasiyet, gece görüşünde azalma ve zayıflamış renk hassasiyeti

2. Kuru Tip Sarı Nokta Hastalığının Tanımı

Yaş tip sarı nokta hastalığı Kuru Tip Sarı Nokta YBMD'nin en sık görülen formudur. Kuru tip YBMD'de retina kısmen inceltme ve dejenerasyon başlayabilir, bu durum da yavaş ancak ilerleyici görme bozukluğuyla sonuçlanır. Kuru tip YBMD'nin neden olduğu etkileri düzeltebilecek bir tedavi mevcut olmamakla birlikte, çalışmalarda vitaminler, mineraller ve antioksidanların hastalığın gelişimini yavaşlatabildiği gösterilmiştir.

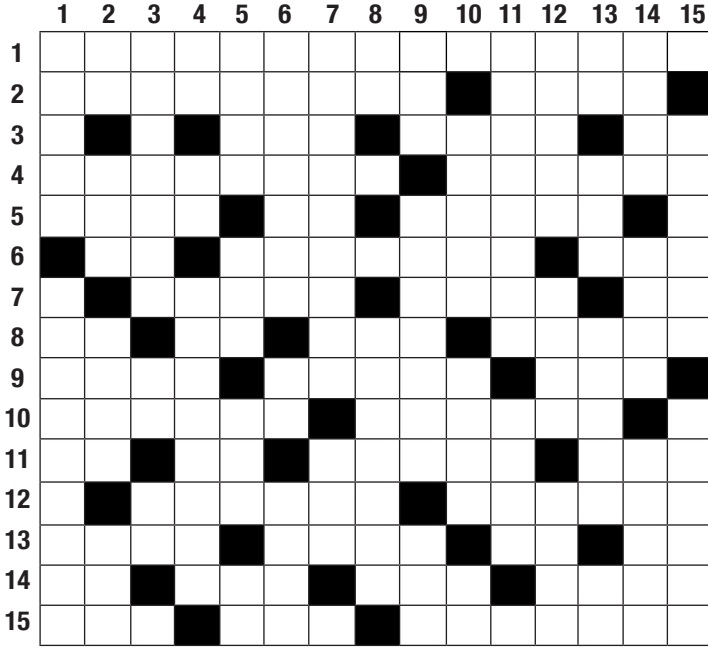
Kuru Tip Sarı Nokta Hastalığının Belirtileri

Kuru tip sarı nokta hastalığında da erken teşhis önemlidir. Aşağıdaki belirtiler kuru tip sarı nokta hastalığının en sık karşılaştığı durumları özetler:

- Yazıların bulanık görünmesi
- Renklerin daha az parlak görünmesi
- Puslu görme

Tek Taraflı ya da İki Taraflı Sarı Nokta Hastalığı Nedir?

Sarı nokta hastalığı (YBMD) tek gözde ya da iki gözde birden oluşabilir. Eğer bir gözünüzde YBMD varsa, diğer gözünüzde YBMD gelişmesi olasılığı 5 yıl içinde %50'dir. Bu nedenle gözlerinizi düzenli olarak kontrol ettirmeli ve göz hastalıkları uzmanınızla görmenizdeki değişiklikler hakkında konuşmalısınız. Kuru tip YBMD genellikle iki gözde birden oluşur, ancak bir göz etkilenmemiş görürken diğer gözde görme kaybedilebilir.



SOLDAN SAĞA

1. "... ..h" (1927 yılında Atlas Okyanusu'nu uçakla geçen ilk kişi olan Amerikalı pilot). 2. Eski Yunan mitolojisinde, sağlık ve hekimlik tanrısı – İsviçre'de bir ırmak. 3. İsveç'te idari bölüm – "Brother in ..." (Dire Straits'in bir şarkısı) – Demirin simgesi. 4. Anıtkabir'i, Orhan Arda ile birlikte gerçekleştiren mimar – Etilen, bütlen, propilen gibi yapısına başka bir öge ya da kök sokulabilen doymamış hidrokarbonların genel adı. 5. ABD'de tanınmış bir üniversite – Evet ünlemi – Bir ilimiz. 6. O'nun eski biçimi – Akyuvar – Akciğer. 7. "... Bronte" (Uğultulu Tepeler'in yazarı) – Sosyolojide kabile bölümü – Lübnan'ın plaka imi. 8. Jüpiter'in bir uydusu – Akdeniz'de, hapishanesi ile tanınan küçük bir Fransız adası – Elektrik direnci birimi – "... Erzik" (Eski UEFA Asbaşkanı). 9. "... Berne" (Hayat Denen Oyun'un yazarı) – Bir suç işlendiği anda başka yerde olduğunu ispatlama – Ekmek. 10. "Martin ..." (Protestanlığın kurucusu) – Kayak sporunda bir dal. 11. Kalayın simgesi – Spielberg'in bir bilimkurgu filmi – Doğuştan meme ucu yokluğu- Felsefe düşüncesi. 12. Önceden satış ya da forward sözleşmesi – Marmara Bölgesi'nde bir göl. 13. Makedonya-Arna-

vutluk arasında bir göl – Ödünç verme – Beddua – Bir bağlaç. 14. Kabaca evet – ABD Profesyonel Basketbol Ligi – Kinaye – Asya ile Avrupa'yı ayıran sıradağlar. 15. Protein sentezine yardımcı olan bir asit türü – Bir ağırlık birimi – Şırnak'ın bir ilçesi.

YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. "Jane ..." (Polisiye roman yazarı) – Kuantum fiziğinin gelişmesinde öncü rol oynayan Danimarkalı fizikçi. 2. Yüksek okul (kısaltma) – Çin'in eski lideri – Mevki, makam – Osmanlı padişahlarının adlarının sonuna getirilen unvan. 3. Yunan mitolojisinin en önemli kahramanlarından biri – Da-laşı olur – Bir yüzey ölçüsü. 4. Aral'ın ünsüzleri – Neonun simgesi – Hava basıncı lastiği ve radyal lastiği yapan Fransız kardeşlerin soyadı. 5. Gösteriş, kabadayılık – Doku teli – Eski bir Anadolu uygarlığı. 6. Uzun tüylü bir süs köpeği – Utanma duygusu – "Boris ..." (Günlerin Köpüğü'nün yazarı). 7. Avluda ve Meğer Söz Gümüş adlı şiir kitapları da olan şair – Bir papağan türü. 8. İsveç işçi sendikası – Psikonevrotik bir bozukluk. 9. "... Çelik" (fotoğraf sanatçısı) – Kurul – Bir cins devekuşu. 10. Düşünen Adam adlı heykeli de yaratan Fransız heykeltıraş – Mısırlıların ölümler ülkesine verdiği ad – Hile, entrika. 11. Alanya'da, deniz kıyısında bir mağara – Leylak rengi. 12. Vücudun bel ile kalça arasındaki bölümü – ABD'de, kolay boşanma yasalarıyla tanınan kent – 625 yılında, Arabistan'da yapılan savaş. 13. Koca – Bir oto lambası – Güney Afrika'da bir çöl – Bir nota. 14. Yüksek, yüce – "Can ..." (münteher şair) – Koyun, keçi sürüsü. 15. "Friedrich ..." (Karl Marx'la Komünist Manifesto'yu yazan Alman politik filozof) – Çizilerek ya da oyularak açılan kertik.



Hazırlayan: İlker Mumcuoğlu

Zihin Açıcı

İKARUS PARADOKSU

Atinalı mimar ve mucit Daidalus ve oğlu İkarus, Kral Minos'un emriyle bir kuleye kapatılır. Daidalus, oğluyla birlikte kuleden kaçmak için, balmumu ve kulenin pencerelerine gelen kuşların tüyleriyle bir çift kanat yapar. Ancak kanatlarını takmadan önce İkarus'u uyarır ve güneşe yaklaşmamasını öğütler. Çünkü güneş balmumunu eritir. Ne var ki uzun süre hapis kalan İkarus uçmanın ve gökyüzünde yükselmenin tadına doyamaz. Babasının öğütlerini unutarak güneşe doğru yükselir. Güneş kanatlarındaki balmumunu eritir ve Ege Denizi'ne düşerek hayatını kaybeder. Bu hikâye aşırı güvenin dikkatsizliği doğurduğunu ve bazı dikkatsizliklerin ölümcül olabileceğini anlatır.

Kanadalı bir ekonomist olan Danny Miller, 1990 tarihli İkarus Paradoksu adlı kitabında bu hikâyeden esin-

lenilerek, işletme bilimi için ortaya yeni bir kavram çıkarmıştır. Miller'in İkarus paradoksu, bizi daha önce başarılı kılan özelliklerimizin, koşullar değiştiğinde başarısızlığımızın nedeni olabileceğini ifade eder. Birçok işletme sahip olduğu başarıyı elde ederken tecrübe de kazanır. Ancak ne var ki tecrübelerine fazla sıkı bağlı olurlar ve daha önce başarıya ulaşmalarını sağlayan yaklaşımlarını aynı şekilde sürdürerek devam edebileceklerini sanırlar. Fakat artık dönemin koşulları değişmiştir. Başarının verdiği aşırı güvenle dikkati elden bırakan işletmeler, çöküşe kadar gidebilir.

İkarus paradoksu sadece ekonomide değil, her alanda karşımıza çıkar. Bu paradoksu çözmenin yolu da öğrenmeye ve değişmeye daima açık olmaktan geçer.

Hazırlayan: Cemre Yavuz

Düşün Bul

CANAN DAĞDEVİREN

Hazırlayan: Naim Uygun

naimteacher@gmail.com

"Ben beyin, kalp ve mide hazmına çok önem veriyorum. Bu organlar üzerine çalışmalar yürütüyorum ve onları çok iyi anlamaya çalışıyorum. Çünkü beyinde bilgiyi, kalpte sevgiyi, midede de besinleri sindiriyoruz" diyor Canan Dağdeviren, vücuda yerleştirilebilir saç telinden 100 kat daha ince yapıda elektronik cihazlar üzerine çalışıyor.

SORU 1: CANAN ve DAĞDEVİREN iki tamkare sayıdır. Değişik harfler, değişik rakamları temsil etmektedir.

Bu koşulları sağlayan CANAN ve DAĞDEVİREN sayılarının en büyük asal çarpanlarının toplamı kaçtır?

SORU 2: CANAN asal, DAĞDEVİREN ise tamkare sayıdır. Değişik harfler, değişik rakamları temsil etmektedir. Bu koşulları sağlayan CANAN ve DAĞDEVİREN çiftlerindeki en büyük DAĞDEVİREN'in en büyük asal çarpanı kaçtır?

88. sayıdaki "Bir Üçgensel Sayı" isimli bulmacanın yanıtı: **1378**

Bulmacayı doğru çözenler: Ender Aktulga-İstanbul, Turgay Yüktaş-İstanbul, Faruk Koz-İzmit, Yücel Gün-Londra, Hüseyin Oflaz-Ostrava (Çekya)

87. sayı doğru çözenler: Namık Çatalsakal-İstanbul



Dr. Hilda Çerçi Özkan

VKV Amerikan Hastanesi – Pediatri Bölümü

Öksürük ve hapşırma yoluyla hasta kişinin tükürük zerrecikleri havaya yayılarak yüzeylere bulaşabilir. Virüsü taşıyan havadaki damlacıkların solunması veya yutulması ya da enfekte burun akıntısına bulaşmış nesnelerle temas edilmesiyle virüs vücuda alınır. Virüsler çevrede uzun süre yaşayabilirler. Virüsün bulaştığı bir yere dokunduktan sonra eller ağza, gözlere veya buruna sürülürse virüs bulaşır.

Bu bulaşma yolları çocukların oyun tarzıyla çok uyumludur. Çocuk ağzına sokarak keşfetmeye çalıştığı oyuncaklarının üzerine bulaşan tükürük daha kurumadan bir diğerini keşfe koyulur. Hapşırıkla, öksürükle etrafa sayısız partikül savuran çocuk kolaylıkla oyun arkadaşını da hastalık mikrobuyla tanıştırır. Bu mikropla daha önce karşılaşmamış ise birkaç güne kadar arkadaşı gibi o da hastalanacaktır.

Çocuk yoğunluğunun yüksek olduğu tüm kapalı mekânlar, oyun grupları, yuva ve okullar, hijyeni yeterin-

Çocuklar neden kış boyu hasta?

Havaların serinlemesiyle beraber, açık havada üşüme ve soğuk alma korkusuyla geçirilen zaman azalır. Hatta mecburiyetler dışında sokağa çıkılmaz hale gelir. Kışla beraber kapalı, kalabalık alanlarda geçirilen vakit arttıkça, hastalıkların bulaşması da kolaylaşır. Açık alanda mikropların çocukları bulması zorken, kapalı alanlarda çok kolaydır.

ce iyi sağlanmayan, iyi havalanmayan oyun, parti alanları, alışveriş mekanları da hastalık kapmak için yeterli imkanı sunar.

Kış hastalıklarından nasıl korunabiliriz?

Kış aylarında çocuklarımızla vakit geçirmek için kalabalık alışveriş merkezi veya kapalı oyun alanları yerine, mümkün olduğu kadar açık alanları ve temiz hava alabileceği yerleri seçmeliyiz.

Çocuklar okula başlamadan önce ciddi bulaşıcı hastalıklardan korunması için difteri-boğmaca-tetanos-çocuk felci, Hepatit A, Hepatit B, kızamık-kızamıkçık-kabakulak, suçiçeği, pnömokok, menenjit aşıları tamamlanmış olmalıdır.

Enfeksiyondan korunmak için el yıkamak şarttır.

Çocuğunuzun hastalık kapmaması için hijyen konusunda eğitime destek olmalıyız. Yemeklerden önce ve sonra, tuvaletten önce ve sonra el yıkamanın önemini anlatın. Eve dönen çocuğun mutlaka el ve yüzünün yıkanarak temizlenmesi, yüzeydeki mikropların temizlenmesini sağlar ve hastalığı önler.

Sigara dumanına aktif veya pasif olarak maruz kalınması durumunda enfeksiyonlara yatkınlık artar. Sigara dumanı solunum yolunu örten dokuların bütünlüğünü bozar, solunum yollarını süpürerek temizleme görevi olan

silia adı verilen tüycükler sigara dumanına maruz kaldığında zarar görerek bu fonksiyonu yerine getiremez ve hastalığa daha duyarlı hale gelir.

Çocuk hasta görünüyor, enerjisiz ve huzursuzsa, evde kalması daha doğrudur. Ateşliyken çocuğunuzun yeri evdir. Virüs hastalıkları çocuğunuzun daha sakin birkaç gün geçirmesiyle, dinlenmesi ve uyumasıyla daha kolay atlatılır. Kapalı çocuk oyun alanları, toz ve sigara dumanı olan ortamlar iyileşmeyi geciktirir ya da durumu kötüleştirebilir.

Çocuğunuzu ateşi düştükten en erken 24 saat sonra okula gönderin.

Şiddetli grip tablosuna neden olan influenza için risk taşıyan bireylerin (6-59 ay arası tüm çocuklar, 50 yaş üstü tüm erişkinler, kronik akciğer, kalp, böbrek hastalığı olanlar) influenzaya karşı Eylül-Ekim aylarında aşılanması önerilebilir.

Bağışıklık sistemi kuvvetlendirilebilir mi?

Bağışıklık sistemini güçlendirdiği öne sürülen çeşitli bitki-vitamin takviyesi gibi ürünleri eczane ve marketlerde bulmak mümkün. Yapılan çalışmalar bu tip takviyelerin birçoğunun hastalık sıklığı ve şiddeti üzerine belirgin bir etkisi olmadığını gösteriyor. Bunlar arasında C vitamini ve çinkonun bağışıklığı bir miktar desteklediğine dair veriler mevcut. En iyisi çocuğumuza bu desteği doğal besinler aracılığıyla vermeye çalışmak. C vitamini mikroplarla savaşmak için idealdir. Taze meyve ve sebze vücudun doğal direncini artırmak için alınabilecek en kolay önlem. Et, balık, yumurta gibi hayvansal gıdalar, ceviz, badem gibi kuruyemişler, çinko bakımından zengin besinleri düzenli tüketmek çocuğunuzun hem genel sağlığı hem de bağışıklığı açısından faydalı olacaktır. Hastalık dönemlerinde ıhlamur, zencefil, bal, limon, elma çayı gibi bitki çayları hazırlayarak hem boğazındaki tahrişin azalmasına yardımcı olabilir, hem de sıvı alımını destekleyebilirsiniz.

Sağlıklı günler dilerim.



Birkaç dakikada kimlik tespiti yapan süper hızlı DNA testi

Yaşamamızın genetik kodu milyarlarca harften oluşuyor ve bunlar basılacak olsaydı birkaç kitabı doldurabilirlerdi. Nitekim tek yumurta ikizleri hariç, dünya üzerinde hiç kimsenin DNA profili birbirine benzemez. Bu yüzden kalıtıma bakış **kesin kimlik tespiti** için uygundur.

Kimlik teşhisine dayanan DNA testi günümüzde örneğin suçluların yakalanmasında yardımcı oluyor. Bu tür DNA karşılaştırması tıp araştırmalarında kullanılabilir. Mesela araştırmaya katılanların doku örneklerinin karışmasını önlemek için. Fakat ne var ki bu tür testlerin işlemi çok uzun sürer ve göreceli olarak pahalıdır da.

New York Genom Merkezi'nden **Sophie Zaaier** şimdi bu soruna bir çözüm getirdi. Zaaier'in geliştirdiği yöntem DNA ile kimlik tespitini birkaç dakikaya indirmiş. Yeni yöntemin temelini bir "Çip üzerinde laboratuvar" (lab-on-a-chip) üzerinde çalış-



şan "Minion" isimli bir yazılım oluşturuyor. Kredi kartı büyüklüğündeki bu ucuz ve taşınabilir cihazla DNA yerinde dizilebiliyor.

Bilim insanları bunu şimdiye dek bakteri ve virüsleri incelemek için kullanıyordu. Çünkü insana ait hücreler ve onların milyonlarca nükleotidleri için cihaz yeterli değildi ve hata payı da büyüktü. Fakat yeni yazılımla bu durum değişti. Program tüm DNA yerine kalıtımın belli başlı varyantlarını, yani kişiden kişiye değişen nükleotidlerini analiz ediyor. Özel bir algoritmanın yardımıyla da program bu çeşit kombinasyonunu, diğer genetik profillerdeki uygun varyantları taşıyan bir veri bankasıyla karşılaştırıyor. 60 ila 300 gen varyantının karşılaştırılması güvenilir bir kimlik testi için yeterli oluyor. Ve bu süreç topu topu üç dakika sürüyor Program bir kişiyi birkaç bireysel özelliğe göre tespit edebiliyor.

Rapid re-identification of human samples using portable DNA sequencing, eLife, 28.11.2017. NÖD

Küresel Tarihçe, 1945 – 79

Serdar Şahinkaya



Ülkemizin efsane iktisatçılarından **Prof. Dr. Oktar Türel**'in yeni kitabı gerçekten “meraklıları” için temel kaynak eserlerden biri olacaktır bundan eminim. Oktar Hoca'nın akademik titizliğini bilenler bilir. Kitap da bu titizliğin adeta bir “şahıkası”.

Belki kitaba değinmeden önce özellikle genç okuyucular ve genç meslektaşlar için Dr. Türel ile ilgili kısa bir biyografik notu ilâştirmekte yarar vardır diye düşünüyorum ve özetliyorum:

ODTÜ İktisat Bölümü Emekli Öğretim Üyesi Prof. Dr. Oktar Türel, 1960'da İTÜ İnşaat Fakültesi'nden mezun oldu. İktisat yüksek lisans derecesini 1969'da Southampton Üniversitesi'nden (İngiltere), doktora derecesini 1976'da Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi'nden (SBF-Mülkiye) aldı. 1986'da doçentliğe, 1996'da profesörlüğe yükseldi. 2004 yılında ODTÜ'den emekliye ayrıldı.

1960 sonrasında kısa bir süre inşaat mühendisliği alanında çalışmakla birlikte, emeklilik öncesindeki meslek hayatının hemen tümünü iki kamu kuruluşunda geçirdi: Devlet Planlama Teşkilatı (1965-75; 1978-79) ve ODTÜ İktisat Bölümü (1975-77; 1980-2004). 1993-94 ve 1994-95 akademik yıllarında ODTÜ'den izinli olarak Londra'da yerleşik School of Oriental and African Studies'de konuk öğretim üyeliğinde bulundu. Türel, emeklilik dönemindeki mesleki çalışmalarını, esas itibarıyla, mensubu bulunduğu Türk Sosyal Bilimler Derneği ve Bağımsız Sosyal Bilimciler Grubu bünyesinde sürdürmektedir. Bunlara ek olarak 2005-06 ve 2006-07 akademik yıllarında Ankara Üniversitesi/SBF'de, 2008-09 ve 2009-10 akademik yıllarında İstanbul Bilgi Üniversitesi'nde, 2009-2010 akademik yılında ise ODTÜ'de konuk öğretim üyesi olarak hizmet vermiştir.



Türel'in mesleki ilgileri makroiktisat, teknolojik gelişme ve sanayileşmenin iktisadi ile uluslararası siyasal iktisat üzerinde yoğunlaşmaktadır.

İktisat biliminin ve toplumcu düşüncenin üretken kalemlerinden Prof. Oktar Türel, yaklaşık 20 aylık özel bir emek harcadığı yeni kitabında 1945-79 dönemindeki uluslararası iktisadi gelişmeleri; kendine özgü 19 çizelge, 25 tablo ve 18 şekil yardımıyla inceliyor.

Kitabın pek çok yerinde “İkinci Kitap” a yapılan atıflar okuyucunun dikkatini çekiyor.

Bu atıflar, 1980 sonrasındaki gelişmeleri ele alacak ve büyük bir olasılıkla “Küresel Tarihçe 1980 – 2009” başlığını taşıyacak yeni kitabın müjdesini veriyor.

Oktar Hocaya göre siyasal iktisada ilgi duyanlar için bu dönem iki açıdan önem taşıyor: Yıkılmış bir uluslararası ekonomik düzenin yeniden yapılandırılarak işlerliğe kavuşturulması ve öncesi ve sonrasına kıyasla, bu dönemde gerçekleşen ekonomik gelişmenin çok hızlı olması.

Uluslararası düzenin ciddi kriz eşiklerine yaklaştığı günümüz şartlarında 1945-79 dönemi deneyimlerinden öğrenilecek çok şey olduğunu ortaya koyan kitap, iki temel kısımdan oluşuyor:

Görece kısa olan birinci kısım, söz konusu dönemin siyasal “arka planı” nı betimliyor. Okura, siyasal / ekonomik etkileşim bağlantılarını kavraması için rehberlik eden bu kısımda beş bölüm yer alıyor: İki kutuplu uluslararası siyasetin oluşumu; Truman Doktrini ve Marshall Planı; kapitalist “merkez” de emekçi sınıf hareketlerinin güç yitirmesi; I. Soğuk Savaş ve “Üçüncü Dünya” daki gelişmeler. Kitabın daha hacimli olan ikinci kısmında ise uluslararası iktisadi gelişmeler ana çizgileriyle inceleniyor. Yine beş bölümden oluşan bu kısmın ilk bölümünde, II. Dünya Savaşı'nın ardından yapılan uluslararası iktisadi kurumsallaşma anlatılıyor.

İkinci ve üçüncü bölümler, sırasıyla, kapitalist “merkez” ve “çevre” de başlıca ekonomik gelişmeler ile iktisat politikası yönelimlerinin gözden geçirilmesine odaklanıyor. Savaş sonrasındaki başat Keynes'gil paradigmanın 1968-79 alt-döneminde gerçekleşen çözülüşü, dördüncü bölümün konusunu oluştururken, beşinci ve son bölümde ise bu çözülüşe “çevre” nin ne tür tepkiler vererek uyum sağladığı ele alınıyor.

Oktar Hoca'nın yeni kitabının, gerçekten yakın tarihte yaşanan iktisadi ve siyasal gelişmeleri, kapitalizmin paradigma değişikliklerini ve “merkez / çevre” ilişkilerini, bugüne etkileriyle birlikte kavramak için çok önemli bir kaynak olacağının altını çizmek ve merak edip, anlamak isteyenlere bu- radan zaman geçirmeden okumalarını tavsiye etmenin isabetli olacağını düşünüyorum...



HBT-Akademi 3 e-kitabı ile merhaba dedi...

Bir dergide yayımlanan yazılar, eğer ciddi bilgiler, yeni fikirler, ufuk açıcı bakışlar içeriyorsa, tartışmalara ve başka fikir ve yeniliklerin doğumuna kuluçkalık ediyorlarsa, asla eski değillerdir; onları bir başka bileşim içinde etkisini ve varlığını geliştirerek ve genişleterek gündeme getirmek, bir görevdir.

Yazarlarımızın yoğun bilgi içeren makalelerinden derlemeleri, bu kez kendi içinde sınıflandırılmış, dahası güncellenmiş ve arada yeni makale katkılarıyla ayrı ayrı bütünlük içinde sizlere sunuyoruz.

Bunu, diğer önemli konular – yazılar içinde yapacağız.

HBT – Akademi çerçevesinde e-kitap olarak yapacağımız yayınlar sonuçta çeşitli bilim, teknoloji, tekno-ekonomi, dünya ve Türkiye vb gibi konularda zengin bir bilgilendirme havuzu ve başvuru kütüphanesi oluşturacaktır.

Tüm amacımız, ülkemiz insanlarına, kurumlarına, meraklılarına, araştırmacılarına, bilgi açlarına, düşünmek ve tartışmak isteyenlere, üretmek ve yeni fikir yıldızları peşinde koşanlara yardımcı olmaktır.

İnsan için.. Ülkemiz için.. Bilinç için... Aydınlanma için... Üretim için.. Kendimizi gerçekleştirmek, varoluş ve varkalmak için... Gelecek için... HBT Akademi ile açtığımız bu yeni pencereden hepimize merhaba diyoruz..

1. E- Kitap sizi bekliyor.

İlk e-kitabımız, ülkemiz ve dünyada bilim teknoloji ve kalkınma ilişkileri konusunda uzman araştırmacımız **Bayram Ali Eşiyok**'un “**Dünyada ve Türkiye’de Bilim ve Teknoloji - Türkiye İçin Bir Kalkınma Stratejisi Önerisi**” kitabı. Bu eserde 29 başlık altında, ülkemiz ekonomisindeki ana çıkmazları ve yapılması gerekenleri okuyacaksınız. Ekonominin sanayisizleştirilmesinden, ihracatımızdaki düşük birim fiyatlarının nedenlerine, ülkemiz en-

HBT - Akademi çerçevesinde e-kitap olarak yapacağımız yayınlar sonuçta çeşitli bilim, teknoloji, tekno-ekonomi, dünya ve Türkiye vb gibi konularda zengin bir bilgilendirme havuzu ve başvuru kütüphanesi oluşturacaktır.

düstrisinin düşük ve orta teknolojik yapısından, sanayi 4.0 ve “Amerika ulusal ekonomi politikalarına geri mi dönüyor?” konularına varıncaya kadar geniş bir yelpazede, derin değerlendirmeler.

2. E- kitap:

Geleceğimiz nasıl şekilleniyor? Bilim ve teknoloji dünyasına bir yolculuk...

Erdal Musoğlu'nun kitabı, dünyanın teknolojik anlamda alabildiğine koştuğu yönü göstermesi açısından ufuk açıcı bir eser. Musoğlu geleceği *İnternet ve Bilişim; Yapay Zeka ve Robotlar; Çevre ve Yaşam Bilimleri; Uzay ve Evren; Mühendislik, Teknoloji ve Biz* şeklinde isimlendirdiği altı başlıkta ele alıyor. Türkiye açısından temel soru: Türkiye'nin bugünden kurulmakta olan bu yeni dünyada yeri var mı?

3. E kitap: Kore Nasıl Kalkındı?

Türkiye ile karşılaştırmalı bir analiz ve Türkiye için dersler .. Bayram Ali Eşiyok'un bu ikinci e kitabı Türkiye'nin nasıl geri kaldığı konusunu tartışılırken en çok verilen örneklerden biri olan Kore'yi ele alıyor. 1960 başlarında hemen hemen aynı ekonomik göstergelere sahip iki ülkeden biri olan Kore, aradan geçen zaman zarfında bunu nasıl başardı? Ne yaptı da dünya ölçeğinde büyük bir bilimsel teknolojik atılım gösterdi ve Türkiye bunu neden ve nasıl gerçekleştiremedi? Şimdi bu sorun çeşitli yönleriyle bilimsel ve ekonomik analizleriyle, veri ölçeğinde karşınızda.

Her bir kitabın fiyatı 10 TL. www.herkese-bilimteknoloji.com/kutuphane adresinden ulaşabileceğiniz e-kitapları PDF olarak, bazılarını da ePub olarak bilgisayarınıza ya da akıllı cihazlarınıza indirebilir ve elektronik ortamda okuyabilirsiniz.

Modanın öteki yüzü

Öğr. Gör. Serdar Egemen Nadasbaş

Atılım Üniversitesi, Güzel Sanatlar Tasarım ve Mimarlık Fakültesi
Moda ve Tekstil Tasarımı Bölümü

Hepimiz giyiniyoruz. Önceliğimiz temel bir ihtiyaç karşılamak bile olsa işin içine mutlaka başka faktörler de giriyor. Bu, kıyafetlerimiz aracılığıyla statümüzü gösterme isteğimiz de olabilir, giysilere dair günceli, yani modayı takip ettiğimizi çevremizdekilere yansıtmaya arzusu da. Amaç ne olursa olsun üzerimizdekiler bizi soğuktan korumanın, ya da örtmenin çok daha ilerisinde bir noktaya ulaşıyor.

İşin içinde toplumu ya da belirli bir grubu oluşturan birey unsuru olduğunda beğeniler, tercihler ya da tutumlar arasındaki etkileşim kaçınılmazdır. İşte bu etkileşimin genel adı olan moda; müzik, gastronomi, edebiyat, mimari, telekomünikasyon gibi birçok alanı kapsamak-tayken, günümüzde ilk olarak akla giysileri getirmektedir. Bunun sebebini anlayabilmek için öncelikle modanın tanımına bakmak gereklidir. Modanın tanımına yönelik binlerce çalışma yapılmasına rağmen hepsinin bulunduğu ortak nokta modanın temelini oluşturan unsurun “değişim” olduğudur. Gündelik hayatımızda sürekli değiş-tirdiğimiz şeyin giysiler olduğu göz önünde bulundurulduğunda modanın temeli ile en çok kesişen alan açıkça karşımıza çıkmaktadır.

Değişim, üretim ve tüketim ile doğru orantılıdır. Bu nedendir ki küresel ölçekte moda sektörü 1,562.6 milyar dolar değere sahiptir. 2012 yılına göre %4,6'lık büyüme oranı moda sektörüne yönelik talebin göstergesidir. Bir başka gösterge de bazı markaların yıl içerisinde 50'ye yakın koleksiyon üretmesidir. Bu markalardan biri olan Zara'nın sahibi **Amancio Ortega**'nın Forbes Dergisi'ne göre dünyanın en zengin 4'üncü insanı olması da moda sektöründen elde edilen kazancın büyüklüğünün açık bir göstergesidir.

Yüksek kazançlar, lüksü bedenlerde taşımak, harika görünmek, farklı ve kusursuz olmak... Moda bir bakıma bu ve benzer kombinasyonların mükemmel bileşenidir. Fakat modanın büyüleyici yönünün dışında ürkütücü bir yönü de mevcut. Dünyada her üç çocuktan biri yetersiz beslenmeden hayatını kaybederken dünya genelinde lüks tüketim mallarının satış hacmi 150 milyar dolardır. Bu satış hacmini karşılamak için gerçekleştirilen üretim sürecinde temiz su kaynaklarına en ciddi zararı veren 2'nci sektördür. Buna karşı kadın işçi istihdamında ilk 5 sektör arasında yer almakta ve kadınların ekonomik özgürlüklerini elde etmelerinde önemli rol oynamaktadır.

Sektörün pozitif ve negatif yönlerinin tartışılması bu yazının konusu değil. Bu yazı modaya yönelik ne bir övgü ne de bir yergi barındırmaktadır. Onun yerine gündelik yaşantımızın merkezinde olan giyinme kavramının dolayısıyla modanın perde arkasının rakamlarla gösterilmesi amaçlanmıştır. Hepimiz giyiniyoruz, hepimiz giysiler hakkında konuşabilecek bilgiye sahibiz. Peki ya bilinmeyenler? İşte bu bilinmeyenlere yada az bilinenlere sayısal veriler ile aşağıda yer verilmiştir.

İşte rakamlarla moda sektörü,

✓ Dünyada giyim ve tekstil sektöründen **57.8 milyon** insan geçimini sağlamaktadır.

✓ Çin giyim sektöründe yaşanan iş kazalarına bağlı olarak her yıl **40.000** parmak kopmaktadır.

✓ 2013 yılında, dünyanın önde gelen moda markaları

için üretim yapan atölyelerin bulunduğu Bangladeş'in başkenti Dakka'daki Rana Plaza'nın çökmesi sonucu **1.133** tekstil işçisi göçük altında kalarak hayatını kaybetmiştir.

✓ Yılda **12.000** model tasarımı yapıp üreten Zara'nın depolama ve lojistik antrepo **5 milyon** metrekare, yani **90** futbol sahası büyüklüğündedir.

✓ Her yıl dünya genelinde **2 milyon** ton tekstil atığı ortaya çıkmaktadır ve bu oranın yarısından fazlası geri dönüşüme girmeden doğaya bırakılmaktadır.



✓ Özbekistan ekonomisi için hayati bir öneme sahip olan pamuk ihracatı, ülkenin yıllık ihracat hacminin %25'ini oluşturmaktadır ve ülkeye **1.068.047** dolar gelir sağlamaktadır. Bunun yanında her sene 2 ay boyunca öğrenciler ve öğretmenler okullarından alınarak pamuk tarlalarında hasat için çalıştırılmaktadır.

✓ Bir t-shirt üretimi için ihtiyaç duyulan pamuğun yetiştirilmesinde **2.700** litre su gereklidir. Bu miktar aynı zamanda 1 kişinin **36** ayda içebileceği suya denk gelmektedir.

✓ Özbekistan'da suyu pamuk üretimi için tahsis edilen ve şu ana kadar %90'ı kurumuş Aral Gölü'nün yüz ölçümü **68.000 km²**'dir. Bu oran **6 milyon** futbol sahasına denk gelmektedir.

✓ Dünya genelinde yıllık **60 milyar** dolar civarında bir satış hacmine sahip olan deri sektörü Avustralya ekonomisinde önemli paya sahiptir. 2013 yılı verilerine göre Avustralya deri sektörünün satış hacmi yıllık **727 milyon**

dolar olarak kayıtlara geçmiştir. Özellikle devekuşu ve timsahtan elde edilen “egzotik deri” ülke için önemli ihracat mallarıdır.

✓ Avustralya ekonomisi için önemli olan egzotik derilerin üretiminde çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Buralarda bir tanesi timsah çiftlikleridir. Buralarda timsahları beslemek için inşa edilen tanklara aynı anda **70.000** timsah istiflenebilmektedir. Dünyaca ünlü markalar çanta ve ayakkabı üretimi için gerekli timsah derilerini bu çiftliklerden temin etmektedir. Bu markalardan bir tanesinin çantasını alabilmek için ünlü isimler listelere isimlerini yazdırıp sıranın kendilerine gelmesi için bazen yıllarca beklemek zorunda kalırlar. Ve ne yazık ki bu çantaların her birinin üretimi için **3** yaşını geçmemiş **3** timsah öldürülmektedir. Timsahların kendi habitatlarında ortalama 70 yıl yaşadıklarını da ayrıca belirtmek gerekir.

✓ Moda sektörü son yıllarda farklı bilim dalları ile yakın ilişki içerisine girmiş durumdadır. Mühendisler, kimyagerler, biyologlar ile tasarımcıların ve markaların birlikte çalışmaları sektörün yükselen trendlerindendir. Uzmanlar bu çalışmaların sonuçlarının **2025** yılında alınacağından ve giysilerin iğne iplik yerine DNA ile laboratuvarlarda üretilebileceğinden bahsediyorlar. Hayvanların öldürülmesine gerek kalmadan üretilebilen organik Biyo-Deriler de bu çalışmaların bir ürünüdür.

✓ Türkiye yıllık **20 ton ham ipek** ipliği üretim hacmi ile dünyada 9'uncu sırada yer almakta, Çin ise bu klasmanda **130.000** ton ile açık ara lider konumda bulunmaktadır. Oldukça yüksek fiyatlara satılan bu iplik ürettikleri ülkeler için önemli gelir kaynaklarındandır. İplikler ile dokunan her metre kumaş için **1.500** ipek böceği kozalarından çıkmadan öldürülmektedir.

✓ Dünya genelinde hammaddelerin kumaşa dönüştürülmesinde **8.000** farklı sentetik kimyasal kullanılmaktadır. Bu kadar büyük bir sektörün sayısal verilerini bir gazete makalesine sığdırmak elbette mümkün değil. Ama unutmamak gerekir ki giydiklerimiz sadece bir gardirop nesnesi değil aynı zamanda bir sektörün arka bahçesinden gelen hikâyelerin anlatıcılarıdır. Ve bu hikâyelerden gereken dersleri çıkarmak gelecek için güzel bir adım olacaktır.

NOT: Yazı aşağıdaki kaynaklardaki bilgiler sentezlenerek kaleme alınmıştır.

<http://otter.org.au/lowdown-on-leather-part-1>
<https://goodonyou.eco/leather-made-in-a-lab/>
<https://www.raconteur.net/business/the-future-of-fashion>
<http://www.wri.org/blog/2017/07/apparel-industrys-environmental-impact-6-graphics>
Tansy E. Hoskins , Foya : Modanın Anti-Kapitalist Kitabı.
<https://www.forbes.com/billionaires/list/>



ATILIM ÜNİVERSİTESİ

geleceğe bırakın

İNCEK - ANKARA
www.atilim.edu.tr

f /AtilimUniv

@atilimuniv



Hayvanların tuhaf davranışları

Hayvanların bazı davranışlarının altında yatan motivasyonları genellikle bilmiyoruz. Örneğin köpekler niçin eşyaları kemirir, fillerin bellekleri niçin güçlüdür veya papağanlar kavramları anlayarak mı konuşur gibi soruların yanıtları aşağıda...



Güvercinlerin mekân ve zaman algısı var

Dünyanın her yerinde görmeye alışkın olduğumuz güvercinler, bir nesnenin ne kadar yer kapladığını ve ne kadar süre görünür olduğunu algılayabiliyor. Araştırmacılar, güvercinlerin

bunu az gelişmiş olan korteksleri ile değil, beyinlerinin farklı bir bölümünü kullanarak yapabildiğini keşfetti. Daha önceki araştırmalar güvercinlerin insan yüzü tanıyabildiğini, problem çözebildiğini ve anlamlı kelimeleri anlamsızlardan ayırt edebildiğini göstermişti.



Filler de unutur

Dünyadaki memeliler arasında en büyük beyni (5 kg civarında) olan hayvan fildir. Peki, beyinlerini tam kapasite ile kullanıyorlar mı? Zekâlarını ölçmek her zaman kolay değildir fakat H. J. Jerison'ın formülü ettiği beyin kitle indeksine (encephalization quotient – EQ) bakarak bir yantı aramak mümkün. Hayvanın beyni ile gövdesinin büyüklüğü arasındaki ilişki – her zaman doğru olmasa da – ipucu verir. Bu formüle göre ortalama bir fil zekâsı 1.88'dir. İnsanlar 7.33 ile 7.69 arasında, şempanzeler yaklaşık 2.45, domuzlar ise 0.27 olarak belirlenmiştir. Zekâ ve hafızanın iç içe olduğu düşünüldüğünde, fil hafızasının oldukça iyi olduğunu söyleyebiliriz, ancak bu yanılmayacakları anlamına gelmez.

vanın beyni ile gövdesinin büyüklüğü arasındaki ilişki – her zaman doğru olmasa da – ipucu verir. Bu formüle göre ortalama bir fil zekâsı 1.88'dir. İnsanlar 7.33 ile 7.69 arasında, şempanzeler yaklaşık 2.45, domuzlar ise 0.27 olarak belirlenmiştir. Zekâ ve hafızanın iç içe olduğu düşünüldüğünde, fil hafızasının oldukça iyi olduğunu söyleyebiliriz, ancak bu yanılmayacakları anlamına gelmez.



Dişi aslan ve yavru leoparın eşsiz ilişkisi

Tanzanya'da bir

koruma parkında yaşayan dişi aslanın, yavru bir leopara annelik etmesi araştırmacıları şaşırttı. Normalde geçinemeyen iki tür olan aslan ve leoparın arasında kurulan bağı "eşsiz" olarak tanımlayan görevliler, ilk kez büyük bir kedinin, başka türe ait bir yavruyu emzirdiğini söyledi. 5 yaşındaki dişi aslan ile 3 haftalık leoparın nasıl bir araya geldiği bilinmiyor. Fakat dişi aslanın kendi yavru olduğu için annelik içgüdüğü ile leoparı öldürmek yerine sahiplendiği düşünülüyor.



Köpekler neden her şeyi kemirir?

Meraktan! Nasıl ki insan bir odanın kapısını açıp içeride ne var ne yok diye bakmak isterse, köpek de bir nesneyi incelemek için ağzını kullanır. Çünkü elleri yoktur. Bu hareket normaldir, fakat mobilyaların ahşabını dişleyen, halıyı yırtan ve yastıkları delik deşik eden köpekler anksiyete bozukluğu yaşıyor olabilir. Genelde kokusunu veya tadını sevdiği için bir şeyleri çiğneyen köpekler, uzun süre yalnız bırakıldıklarında nesnelere zarar vermeye başlar. Çünkü onlar sürü hayvanıdır ve yalnız kalmayı sevmeyizler. Köpekler anı yaşar ve çiğnediği şeye geç müdahale ettiğinizde – mesela azarladığınızda–üstüne almaz ve alınmaz, ancak sizin arada bir delirdiğinize kanaat getirir. Bu yüzden zamanında eğitilmelidirler.

Papağanlar aslında viyaklamıyor, konuşuyor



Papağan, saçma sapan sesler çıkaran tüylü bir ses kaydedici olarak görülür. Fakat araştırmalar papağanların salt taklitten çok daha fazlasını yapabildiğini gösterdi. Bir papağan 4-6 yaş aralığındaki çocuklar gibi sözsel işlemleri yapıyor ve mantıklı sonuç çıkarabiliyor. "Aynı", "farklı", "büyük", "küçük", "hiçbiri" gibi kavramla-

rı anlıyor; sayıları, özellikle de sıfırı tanıyor. 2007'de dilbilim alanında yapılan bir çalışma, papağanın bu özelliğinin robotlarda yapay konuşma tekniğinin geliştirilmesinde kullanılabileceğini düşündürdü.

Bazı yunuslar pembedir

Su altındaki tehlikelere karşı uyanık olması gereken yunuslar, nefes almak için su yüzüne çıkar. Bu da, beyinlerinin bir yarısı tiktiken, diğer yarısının dinlendiği anlamına gelir. Gözlerine bakarak hangi yarının dinlendiğini anlayabilirsiniz. Beynin sol tarafı uyurken sağ gözü, sol tarafı uyurken de sol gözü kapalı olur. Her yunus aynı değildir, mesela Brezilya'daki yunuslar pembedir, çünkü onlar albinodur. Gözleri kırmızıdır. Oyun oynamayı severler, sadece birbirleriyle değil, deniz kaplumbağaları ile de oynarlar. Bir yunusun yaşını dişlerindeki katmanlardan hesaplayabilirsiniz. Her yıl yeni bir katman oluşur. Yüzlerindeki gülümser ifadeye de aldanmamak lazım, bir köpekbalığını uzun burunlarıyla dövebilir ve alt edebilirler.



Derleyen: Mercan Bursalı

https://www.livescience.com/61096-why-dogs-chew-everything.html?utm_source=ls-newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=20171205-ls
https://www.livescience.com/61092-pigeons-space-and-time.html?utm_source=ls-
<https://www.livescience.com/59807-lioness-nurses-leopard-cub.html>
<https://www.livescience.com/11346-10-amazing-animals.html>