

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

19 MAYIS 2017

SAYI 60

FİYATI 3.5 TL

Gençler, Türkiye ve dünyanın ağır sorunlarını sırtlayabilecek mi?



DOĞAN KUBAN



Mustafa Kemal'in
gelecek vizyonu

BAYRAM ALI EŞİYOK



Türkiye sanayisi
nereye gidiyor?

EVİRİM



Homo naledi: 200 bin
yıl yakın zamanda
yaşamış en yakın
atamız mı?

ISSN 2458-9756



19 Mayıs Gençlik ve Spor Bayramınız kutlu olsun!

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: 60 19 Mayıs 2017

İMTİYAZ SAHİBİ HBT Yayıncılık Tic. Ltd. Şti.

YAYIN DANIŞMANI Orhan Bursalı

YAYIN YÖNETMENİ Özlem Yüzak

YAYIN YÖNETMEN YARDIMCISI ve

SORUMLU MÜDÜR Reyhan Oksay

GÖRSEL YÖNETMEN Tüles Hasdemir

YAYIN TÜRÜ Yerel Süreli Yayın

YAYIN SAHİBİ TEMSİLCİSİ Reyhan Oksay

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

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

Dijital abonelik için banka hesap bilgilerimiz:

HBT Yayıncılık Ticaret Ltd Şti

Alternatif Bank, Şişli Şubesi

IBAN: TR 42 0012 4000 0056 1729 3000 01

Basılı dergi abonelik için banka hesap bilgilerimiz:

HBT Yayıncılık Ticaret Ltd Şti Alternatif Bank, Şişli Şubesi

IBAN: TR 04 0012 4000 0056 1729 3000 06

YAYIMLAYAN: HBT Yayıncılık

İDARE MERKEZİ VE YAZIŞMA ADRESİ

Osmanağa Mahallesi Halitağa Caddesi

Ekşioğlu İşhanı No: 16 Kat 3 Daire 85

Kadıköy İstanbul Tel: 0216 449 99 42

REKLAM YÖNETİMİ Marjinal Porter Novelli
BASKI

İhlas Gazetecilik AŞ. Merkez mahallesi 29 Ekim Cad.

İhlas Plaza No: 11 A/41 Yenibosna- İstanbul

DAĞITIM

Doğan Dağıtım Satış Pazarlama Matbaacılık Ödeme

Aracılık Tahsilat Sistemleri A.Ş. Esenyurt/İstanbul

info@herkesebilimteknoloji.com

www.herkesebilimteknoloji.com

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

Bu Hafta...

HBT Sayı 60- 19 Mayıs 2017 2

Bugünkü gençlik dağ gibi sorunların üzerinden gelme becerisi gösterir mi?

Bugün 19 Mayıs Gençlik ve Spor Bayramı. Bu vesileyle biz gençliğe biraz toplumsal ve sorunlarla ilişkileri açısından bakalım dedik. “Y” kuşağı olarak adlandırılan bugünkü gençlik yarın dünyada ve Türkiye’de toplumun çeşitli alanlarında yönetici konuma yükselecek..

Temel mesele şu: Dünyanın ve Türkiye’nin içinde bulunduğu dağ gibi sorunların üstesinden gelebilecek mi, bu sorunların altında ezilip, bugünkü başarısız yönetimlere teslim mi olacaklar, bu yönetimlerin sürdürücülere mi olacaklar, yarattıkları sorunları aynen devam mı ettirecekler yoksa sorunları tanıyıp onları çözme yoluna mı gidecekler?

Y kuşağı, Z kuşağı gibi kuşak sınıflandırmalarını Amerikalılar çok sever. Özellikle dünyanın içinde bulunduğu yeni ekonomik ve toplumsal kalın çizgilere ve yakın geleceğe bakarak, gençliği ve yeni nesil gençliği tanımlamaya çalışır.

Y kuşağı 1981- 2000 yılları arasında doğanları kapsıyor. Yani bugün 17 - 36 yaş arasındakileri kapsıyor.

30- 36 yaşları arasındakiler, sisteme oldukça entegre olmuşlar ve bugünkü yönetici kesimin hiyerarşik düzeni içinde davranıyor sayılabilirler. Acaba genellikle öyle mi, yoksa bunlar toplumu değiştirici potansiyeli içlerinde taşıyorlar mı?

17-30 yaş arasındakilerin ise henüz hiyerarşik düzene uyum sağlamış değiller diye bakılabilir. Fransa’da bir bakıyorsanız, Y kuşağından önceki X kuşağının son temsilcilerinden Macron adında bir “genç” fırlayıp Fransa’da Elysee Sarayı’na oturabiliyor. Ama Fransa’nın, Avrupa’nın ve dünyanın sorunları üzerinde ne kadar “çözüm bilinci”ne sahip bilmiyoruz. Bu nu pratik gösterecek.

Peki Türkiye’deki Y kuşağı? Son referandum sonucu, kentleşen ve “çağdaşlığın farkında” olan gençlerin hızla toparlandığını ve “eski kuşak”lardan, siyasi olarak farklılaşmaya başladığını gösteriyor. Acaba ne kadar öyle? Ülke sorunlarına alışılmışın dışında yaklaşımda bulunabilecek bilgi, güç ve cesarete mi?

Size sunduğumuz dosyaya bu açılardan bakmanız ve tartışmanızı dilerken, dergimizdeki diğer ana konulara bir göz atalım:

28 yaşında büyük bir devrimci ve dönüştürücü

19 Mayıs’ta bugünkü gençlik üzerine düşünürken, henüz 28 yaşındayken, 1911’de, savaş meydanlarından yazdığı mektupta “mücadele sonsuza kadar sürebilir..” diyen, belki de Kahramanlar - Siyasi, Askeri, Toplumsal Dahiler Kuşağı’nın mümtaz temsilcisi olarak adlandırılabilir Atatürk’ü anmadan geçemeyiz.

Doğan Kuban, Atatürk’e alçakça ve namussuzca saldırılar karşısında dayanamadı ve yazısını değiştirerek “Mustafa Kemal’in Gelecek Vizyonu” makalesini yazdı ve sordu: Acaba o tarihte böyle düşünen

HBT BİRİNCİ YIL CİLTLERİ



Gelen talepler üzerine Herkese Bilim Teknoloji dergimizin 1 yıllık sayılarını iki cilt halinde toplamaya karar verdik. İsteyen okurlarımız bu ciltlere sahip olabilecekler. Önce bir talebi ölçmek ve dergi ciltlerini satın almak isteyen okurlarımızın sayısını öğrenmek istiyoruz. Ne yazık ki elimizde bazı sayılarımızdan çok az var ve talebe göre bunların baskılarını yeniden yaptıracağız. Bu yüzden fiyatı tam belirleyemedik, ama cilt başına 150 -200 TL arasında bir rakam olacağını tahmin ediyoruz.

Telefonumuz 0216 449 99 42

E-posta: info@herkesebilimteknoloji.com

kaç kişi vardı? Bu sorunun içeriğinde, bir ülke kurtuluşu, kuruluşu ve emperyalizme karşı savaşın sonsuza kadar sürebileceğine ilişkin öngörüü açıyor Hoca.. kaçırmayın.

Bozkurt Güvenç de ülkemizdeki büyük duyarsızlık ve kültürel aymazlık karşısında kaleme aldığı “Kendini bilmek” yazısında diyor ki: **‘Kendini bil’mek, uygarlık ve insanlık tarihinin en yüce erdemidir.’**

Bir sürpriz Atamız

Homo naledi iki yıl önce paleoantropoloji bilimcilerinin gündemine düşmüştü. Kafatası üzerine yapılan değerlendirmeler gösterdi ki, *H. Naledi* belki de bizim gelişmemize öncülük eden en yakın atamız.. Bulgular çok ilginç: 200-300 bin yıl önceye kadar yaşamış. Peki bizim öncümüz müydü, yoksa evrimsel süreçte soyu tükenenlerden miydi. Öyküsünü okuyun..

Mustafa Çetiner köşesinde çok önemli bir bilgi aktarıyor. ABD’de kanser araştırmalarına bir yılda harcanan para 4,5 milyar dolar. Ama, alternatif sağlık destek ürünlerine tüketicinin harcadığı para ise 30 milyar doları aşılıyor. Bu bağlamda bir savaş sürüyor piyasalarda. Para, akı kovuyor diyor ve piyasaya döken omega-3’ün kanseri kovaladığına ilişkin habere de dikkat çekerek, bunun hiç bir kanıtı olmadığını değiniyor.

Dergimizde çok sayıda ilginç konu ile karşılaşacaksınız. Yazarlarımızdan tutun, teknoloji sayfalarına, günümüz dünyası ve insanının en önemli beslenme ve sağlık konularına kadar çağdaş dünyanın bilimsel önemli seçkilerini evlerinize getiriyor, ellerinize tutuşturuyoruz.

Her cuma yeni bir beyin besleme günü ve haftası başlıyor bizim için. İnaniyoruz ki, her sayısı çoğalarak yeni evlere, insanlara ulaştıkça, ülkemiz için umudumuz daha da artacak, insanlarımızla çağdaş dünyayı biraz daha birleşmelerine hizmet edeceğiz.

Gelecek Cuma yeniden birlikte olmak dileğiyle, mutlu kalın.



Dijital abonemiz olun:

MIT'DEN ÜNLÜ DEPREM BİLİMCİ DR. ROBERT REILINGER İTÜ'DE:

'Büyük Marmara depreminin büyüklüğü beklenenin altında olabilir'

Jeodinamik, jeodezi ve tektonik alanlarında önemli çalışmaları olan Dr. Robert Reilinger geçtiğimiz hafta İstanbul Teknik Üniversitesi'nde düzenlenen konferansta beklenen İstanbul depremi ile ilgili tahminlerde bulundu



Aktif fayların hareket hızlarını uydu- lar aracılığıyla ölçen Massachuset-

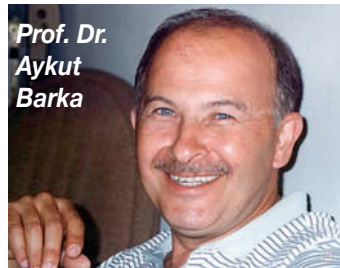
ts Teknoloji Enstitüsü'nden (M.I.T.) ünlü bilim insanı Reilinger, 1988-1998 yılları arasında 2002'de vefat eden Türk jeolog **Aykut Barka** ile GPS ve Doğu Akdeniz Bölgesi GPS Ölçümleri çalışmalarını yürüttü. Yine aynı dönemde birlikte Kuzey Anadolu fay hattının deprem döngüsünü izlemişlerdi. Konferansta, Kuzey Anadolu Fayı üzerindeki deprem döngüsü ile ilgili bulguları paylaştı.

Dr. Reilinger "Aykut Barka'nın ardından: Kuzey Anadolu Fay Hattının batısında deprem döngüsü" başlıklı konferansta "Fayın orta çukurlukla Tekirdağ arasında kalan, bizim kırık dediğimiz kısmının kendi kendine bir kayması var. Faydaki bu kayma, sadece deprem olduğunda değil, şu anda da gerçekleşiyor." diye konuştu.

'Şu anda kayma devam ediyor'

Kuzey Anadolu Fay Hattı'nın dünya üzerindeki en aktif fay hatlarından birisi olduğunu belirten Dr. Robert Reilinger, fayın orta çukurlukla Tekirdağ arasında kalan kısımda şu anda devam eden bir kayma olduğunu ve bu nedenle gelecek depremin büyüklüğünün beklenenin altında olabileceğini belirtti.

Büyük Marmara Depremi'nde fayın denizin içerisinde bir bölgeye kadar kırıldığını ve şu anki gerilmenin de Adalar Fayı'nda bulunduğunu kaydeden Dr. Reilinger, yaptıkları yüksek çözünürlüklü sismolojik çalışmaların sonuçları ile ilgili şu bilgileri verdi: "Adalar Fayı kırılabilir, bu fayı durduracak bir bariyer şeklinde davranabileceğini tespit ettik. Teknoloji yeni veriler elde etmemizi sağlıyor. Bu veriler ortaya çıktıkça da fayın deprem üretme olasılığı ile ilgili yeni bilgilere ulaşıyoruz. Verilerin kalitesi arttıkça Kuzey Anadolu Fayı'nı daha iyi anlıyoruz."



Prof. Dr. Aykut Barka

'50 yıl da olabilir, 100 yıl da...'

Dünyada toplanan en kaliteli deprem verisinin Marmara Denizi ile ilgili olduğunu dile getiren Reilinger, hem Türkiye'nin hem de dünyanın en iyi yer bilimcilerinin bu bölgede çalıştıklarını, burada Kaliforniya ve Japonya'dan bile daha

yüksek ölçekli veri toplandığını belirtti.

Reilinger, olası Marmara depreminin merkez üssünün Adalar ve Kumburgaz arasındaki fayda meydana gelebileceğini ifade ederken, aynı zamanda bu depreminin zamanı ve büyüklüğü hakkında tahminde bulunmak için temkinli olmak gerektiğini de vurguladı.

"Yeni veriler eşliğinde bulgular da değiştiği için kesin bir zaman söyleyemeyiz; bu 50 yıl da olabilir, 100 yıl da. Ne kadar süre kaldığına ilişkin bir şeyler söyleyebilmek için bu analizleri yeniden yapıp, bakmamız gerekir" dedi. Reilinger aynı zamanda depreminin büyüklüğünün ise 7'yi geçmeyeceğini söyledi.

Doğu Akdeniz bölgesindeki aktif fayların hareket hızlarını ölçtü

San Andreas Fayı ile ilgili yürüttüğü GPS çalışmalarını, son 20 yıldır Doğu Akdeniz Bölgesi'nde de koordine eden Dr. Reilinger ve ekibi, bölgedeki tektonik levhaların ve aktif fayların hareket hızlarını uydu- lar aracılığıyla ölçerek son derece önemli verilerin toplanmasını sağladı.

Reilinger'in üzerinde çalıştığı yeni ve hassas jeodezik ve sismolojik gözlemler, fay yüzeylerinin birleşim yerlerindeki haritalama çeşitliliğine olanak veriyor. Bu nedenle deprem sonrası derin faylanma, Kuzey Anadolu Fay hattı üzerindeki deprem etkileşimi için basit öngörüler sağlayabiliyor. Faylardaki sünmelerin, girinti ve çıkıntıların dağılımının haritalandırılması, depremin başlatılabileceği yerin, deprem büyüklüklerinin, yer hareketinin ve dolayısıyla deprem riskinin daha iyi tahmin edilmesini sağlıyor.

Aykut Barka'yı özlemle andı

Reilinger, yerli ve yabancı birçok akademisyen ve öğrencinin katıldığı konferansta, çalışma arkadaşı Aykut Barka'yı da özlemle andı. Barka'nın bilimsel araştırmalara karşı özverili yaklaşımının ve insanlara karşı sorumluluğunun benzersiz olduğunu dile getiren Reilinger, Barka ile çalışmanın bir onur olduğunu ve onu hiç unutmayacağını söyledi.

Barka'nın mirasını gelecekte de yaşatmamız gerektiğini vurgulayan Reilinger "İstanbul halkı ve tüm bilim çevreleri, gelecekteki depremleri anlamak ve onlara karşı hazırlıklı olmak için kendisini Aykut'un misyonuna adanmalı" diye konuştu.

Cemre Yavuz
Yavuz.cmre@gmail.com

Beyin ne kadar mükemmel - 4



Uyarı işaretlerini neden önemsemiyoruz?

23 Ocak 2003'te Texas'ta NASA'nın uçuş direktörlerinden biri, uzay mekiği Columbia'nın astronotlarına bir e-posta göndererek, kalkış sırasında bir parça köpük izolasyonunun yakıt deposundan koparak mekiğin bir kanadına çarptığını bildirdi. Ve "Aynı olayı diğer birçok uçuşta yaşadık ve giriş için kesinlikle endişe duymuyoruz" diye yazdı.

Dokuz gün sonra Columbia, atmosfere yeniden girmek istediğinde, hasar gören kanattan içeri giren sıcak hava mekiğin havada patlamasına yol açtı.

Peki bünyesinde onlarca uzman barındıran NASA, bu problemi defalarca görmesine karşın neden gereken önemi vermedi?

Georgetown Üniversitesi'nden **Robin Dillon-Merrill** "Uyarı işaretlerini görmezden gelme eğilimi" konusunda uzun yıllardan beri çalışmalar yapan bir isim. "İnsanlar genellikle eleştiri-



rel düşünce konusunda hayli kötüler" diyor. "İşler iyi sonuçlandığı sürece – ki bu 'sonuçta yanlışlık' olarak bilinen bir olgu – eksiklikleri ve hataları görmezden gelmeyi yeğliyorlar.

Açık, bariz hatalar olduğu zaman insanlar bunu fark ederler ve kabullenirler." Ancak küçük bazı hatalar olduğunda, sonuç bunlardan etkilenmiyorsa ve iyi sonuç olarak kabul ediliyorsa insanlar zamanla o yanlışları giderek daha fazla görmezden gelirler. Felaket kapıya dayandığında ansızın uyanırlar..

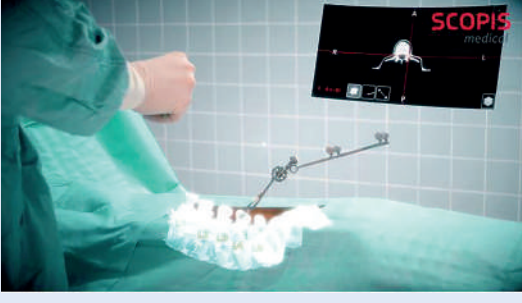
Başarı bizi nasıl böyle baştan çıkarıyor?

2012'de yapılan bir araştırmada, University College London'dan Tali Sharot ve meslektaşları gerçekçi olmayan iyimserlik ile beyindeki dopamin seviyesi arasında bir bağlantı buldular.

Sharot'un bu duruma getirdiği açıklama şöyle: Evrimsel bir bakış açısıyla, bu muhtemelen bir avantaj. Motivasyonu artırıyor. Başarılı olmanızın daha muhtemel olduğunu düşünüyorsanız, keşfetmek konusunda daha gönüllü oluyorsunuz.

Dillon Merrill'in bu eğitimi nasıl yöneteceğimiz konusuna getirdiği öneri ise "olumsuz ayarlamaları" not etmemiz. Merrill, NASA'daki meslektaşlarından birinin "duraklatma ve öğrenme" adını verdiği atölye çalışmalarına devam ettiğini söylüyor. "Bu çalışmada amaç, sonuç bilmeden önce sürecin öneminin farkında olmak. Çünkü sonucunu bildiğiniz bir şey sizin tarafsızlığınızı ve yanılma payınızı da etkiler"

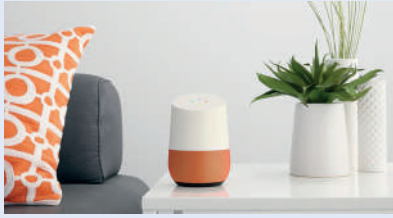
New Scientist'den derleyen Özlem Yüzak



HoloLens cerrahlara asistanlık yapacak

Microsoft firmasının iki yıl önce ilk kez tanıtmış olduğu ve geçen yıl geliştiricilerin kullanımına sunduğu artırılmış gerçeklik gözlüğü HoloLens, NASA'nın bazı etkinliklerinde, Uluslararası Uzay İstasyonu'nda ve ev dekorasyon şirketleri tarafından kullanılıyor zaten. Şimdi ise tıp dünyasına girmeye hazırlanıyor. Artırılmış gerçekliği ile birlikte mixed reality teknolojisini (hem sanal gerçeklik hem de artırılmış gerçeklikte öğeler barındıran ve daha fazla kişiselleştirilmiş olan) tıp dünyasında kullanmayı amaçlayan Scopis isimli şirket, Holografik Gezinti Platformu ile Microsoft HoloLens'i cerrahi operasyonlara katmak için çalışıyor. Omurga ameliyatları için geliştirilen Holografik Gezinti Platformu sayesinde cerrahlar HoloLens kaskını takarak omurgaya yerleştirilecek olan platinlerin tam olarak nereye yerleştireceklerini net bir şekilde görebilecekler. <https://www.engadget.com/2017/05/05/microsoft-hololens-becomes-an-ar-assistant-for-spinal-surgery/>

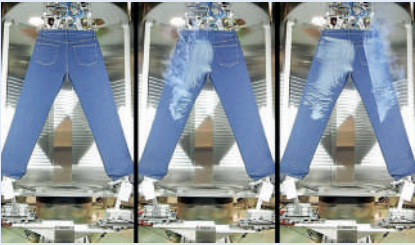
Google Home artık kullanıcılarını rahatlatacak



Amerika'daki Google Home kullanıcıları artık akıllı asistanlarıyla daha iyi dinlenecekler. Çünkü

kü ses asistanı artık "Ok Google, help me relax" (Google rahatlamam için yardımcı ol) gibi komutları anlıyor ve anında kamp ateşi, akarsu, orman, dalga sesleri ve bunlara benzer birçok rahatlatıcı seslerden biri çalmaya başlıyor. Ama isteğe göre en başından "iki saat orman sesi çal" gibi bir komut da seçmek mümkün. Google Home kullanıcılarını tam on beş farklı sesli rahatlatıyor. <http://de.engadget.com/2017/05/08/google-home-kann-jetzt-ambient-sounds/>

Lazerle blucin eskitme

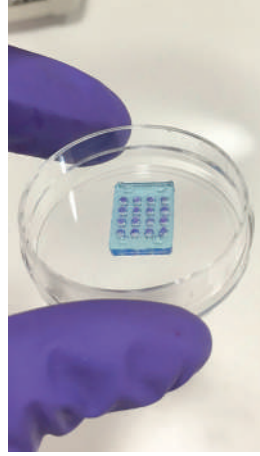


Biz blucinlerin hâlâ kum ve dövme teknikleri gibi yöntemlerle eskitildiğini düşünme durumuna ama

endüstride çoktan LasX Industries şirketinin LaserSharp Denim HD Abrasion System gibi dijital makineler kullanılmaya başlandı bile. Sistem istenilen eskitme motiflerini lazer başına 50 dpi çözünürlüklü kumaşa işliyor. Ayrıca piyasadaki düşük çözünürlüklü teknolojilerden 2-4 misli hızlı çalışıyor. Bu nedenle de endüstriyel alanda geniş çaplı üretim için çok uygun. <http://www.lasx.com/products/standard-lasers/denim-hd>

Hazırlayan: Nilgün Özbaşaran Dede

Oxfordlu öğrencilerin buluşu görme engelliler için umut olabilir



Halk arasında gece körlüğü veya tavukkarası olarak bilinen (retinitis pigmentosa) ve retinadaki bir dejenerasyona bağlı meydana gelen görme bozukluğu için uzun süredir yapay retina geliştirilmeye çalışılıyordu. Fakat yapay retinalar katı maddelerden üretildikleri için doğal retinanın yerini tutmuyordu. Oxford Üniversitesi öğrencileri işte bu zorluğu aşarak biyolojik bileşenlerden yapılan ilk yumuşak dokulu yapay retinayı geliştirmeye başardı. Hidrojel ve biyolojik hücre zarı proteinleri denilen yumuşak su damlaları kullanan 24 yaşındaki Vanessa Restrepo-Schild ve arkadaşları, daha sonraki kontrol çalışmalarında retina hücrelerinin ışığı algılamak ve gri tonlama görüntüsü oluşturmak için piksel gibi hareket ederek, doğal retina gibi görüntüyü beyne aktardığını tespit etti. Yapay retina henüz geliştirme aşamasında ama araştırmacılar canlı dokulardaki potansiyelini görmek için araştırmalara devam edecekler. <https://www.nature.com/articles/srep46585>



Espresso tutkunlarına özel kılıf

Günümüzde gerçekten birbirinden ilginç telefon kılıfları ve akıllı içecek cihazları var ama Mokase hepsini sollayacak nitelikte. Söz konusu akıllı telefon kılıfının Espresso haznesi var. 25 ml kahveyi ısıtmak için den tek kuşla 50-60 dereceye kadar ısıtan bir ısıtma sistemi mevcut. iPhone 7 ile uyumlu kılıf kahve haznesi yüzünden yedi milimetre genişlemiş. Isıtma sistemi enerjisini iPhone'un aküsünden alıyor ve sistem uygulamayla çalışıyor. Alüminyum ve silikondan oluşan sistem, telefonun ısıtma işlemi sırasında zarar görmesini önüyor. Yeni kılıf Samsung, Huawei ve LG'nin bazı modelleriyle de uyumlu. Şu sıralar Kickstarter projesiyle pazarlanan ürünün ön sipariş fiyatı 49 Avrodan başlıyor. <https://www.kickstarter.com/projects/mokase/mokase-your-mobile-phone-cover-makes-even-coffee/description>

Mini projektörle dev görüntü

RIF6 adında bir girişimci firmanın ürünü olan Cube sadece 2 inç büyüklüğünde. Bu özelliği sayesinde her çantada rahatlıkla taşınabilen projektör 50 lümen parlaklığında, 120 inç kadar görüntü verebiliyor. Cihazın dahili aküsü 90 dakika kadar dayanıyor. Mikro SD kart girişi sayesinde sunumlar veya tatil fotoğrafları veya videoları her zaman izlenebiliyor. Cube sadece dizüstü bilgisayarına değil oyun konsoluna da kolayca bağlanabiliyor. Cube'ın çözünürlüğü 854 x 480 piksel ve videolar da 1080 p çözünürlüğe kadar izlenebiliyor. Cube paketine esnek uçak ve uzaktan kumanda da dahil. <https://rif6.com/>



Arçelik'ten ileri teknoloji elektrik süpürgesi

Arçelik firmasının yeni elektrik süpürgesi A enerji sınıfı, A sınıfı zemin temizliği ve A sınıfı toz tutma gibi özellikleri dışında anti-statik özelliği sayesinde de toz haznesine tozların yapışmasını engelleyerek, kolayca temizlenmesine izin veriyor. Yüksek etkinlikte partikül yakalayıcı filtresi (Hepa 13) sayesinde tozların yüzde doksan dokuzdan fazlasını tutan yeni süpürge toz haznesi tek tuşla açılıyor. 12 metre kullanım yarıçapı sayesinde priz değiştirmeden maksimum yüzeyde temizlik imkânı sunan üründe ışıklı toz dolum göstergesi, metal teleskobik uzatma borusu ile yatay ve dikey park etme özelliği de bulunuyor. Manevrayı kolaylaştıran ve rahatça kullanım sağlayan iki gizli tekerleğe sahip bulunan Arçelik Imperium süpürge, dar ağızlı uç, geniş ağızlı uç, mobilyalar için fırça vakum aparatı ve 9 metre kablosu ile de hayatı oldukça kolaylaştırıyor. Fiyatı: 1.099 Türk Lirası. <https://www.arçelik.com.tr/elektrikli-supurge/s-7585-supurge.html>



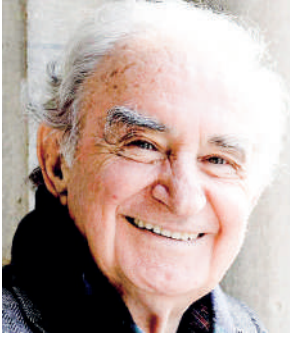
21.yy'ın walkman'ı mı?

Yoksa kaset yeniden moda mı oluyor? Eğer evinizin bir köşesinde hala eski müzik kasetleriniz varsa ama bunları oynatacak kasetçalarınız yoksa



21.yy'ın kasetçaları olarak sunulan Elbow işi nize yarayabilir. Litvanya'daki sanat organizasyonu BrainMonk tarafından geliştirilen cihaz oldukça minimalist bir tasarıma sahip ve tabi kolayca taşınabiliyor. Yani her yerde kullanılabilir. BrainMonk cihazı "çekirdek aksama indirgenmiş portatif kasetçalar" olarak tanımlıyor. Cihazın en önemli parçası pikap koluna benzer iki eksenli kolu. Bu kol iki yönde dönebiliyor. Kaseti cihazın içine yerleştirmek için kol kapak gibi yukarı doğru kaldırılıyor. Eski kasetçalarlarda kasetin hızını kontrol eden parçaların yerini optik sensorlar almış. Bu sensorlar kasetin yüzeyindeki hareketi izleyerek sabit bir hızda dönmesini sağlıyor. EIMi ni USB girişinden şarj edilebilen cihazın üzerinde kulaklık girişi de bulunuyor. <http://elbow.co.nf/>

DOĞAN KUBAN



MUSTAFA KEMAL'İN GELECEK VİZYONU

1911: "Mücadele sonsuza kadar sürebilir"

Ata'yı kötüleyen dengesiz adamlar kimlerdir? Daha 28 yaşındayken, 1911'de "amacımız sonsuza kadar uzanan bir mücadele alanının açılmasıdır," diyebilen bir Osmanlı subayı. Acaba Türkiye'de o sırada bu amaçla sonsuza kadar savaşmak gerektiğini düşünen kaç kişi vardı? Batı dünyası ile çok boyutlu ve sonsuza kadar bir mücadeleyi, Trablusgarb çöllerinde İtalyanlarla savaşmaya giderken düşünen 28 yaşında bir Osmanlı subayı.

Mustafa Kemal'in Osmanlı'nın ve Türkiye'nin yetiştirdiği en bilinçli ve uygar insanlardan biri olduğuna inandıracak sayısız belge var. **Sinan Meydan**'ın "1923, Kurtuluş Ayarlarına dönmek" kitabının başında Atatürk Trablusgarb'a giderken 1911 Ekiminde **Fuat Bulca**'ya gönderdiği bir mektuptan söz ediliyor. Mektubun başında "**Maksadımız ebedi bir mücadele sahası açmaktır**" cümlesi var. Yani "amacımız sonsuza kadar uzanan bir mücadele alanının açılmasıdır." diyor. Bu mücadele sonsuza kadar uzayabilir anlamına geliyor. Çünkü karmaşık ve sayısız bilinmeyen boyutları olan tarihi bir ortamda yaşıyorduk.

Mustafa Kemal o zaman 28 yaşında bir Osmanlı subayıdır. İmparatorluk henüz ayakta. Birinci Dünya Savaşı'ndan üç yıl önce. Acaba Türkiye'de o sırada bu amaçla sonsuza kadar savaşmak gerektiğini düşünen kaç kişi vardı? Batı dünyası ile çok boyutlu ve sonsuza kadar bir mücadeleyi, Trablusgarb çöllerinde İtalyanlarla savaşmaya giderken düşünen 28 yaşında bir Osmanlı subayı.

1911'de Trablusgarb'a giden Mustafa Kemal İstanbul'dan Ankara'ya gelen ve Amerikan mandası isteyen aydın Osmanlılardan, çok daha bilinçli, idealist bir insandı. Kurtuluş Savaşı ve Türkiye Cumhuriyeti bu bilinç, ve uzun sürecek bir mücadele ve emek vizyonu üzerine kurulmuştur.

Mektubun iki boyutu

Fuat Bulca'ya yazılan mektubun iki açıklanması gereken iki boyutu var: Bir düşmanla cephede savaşmak için gitmekten öte, sonsuza kadar mücadele edilmek zorunda kalınacak bir düşman dünya söz konusu ediliyordu. Başka bir deyişle, sadece İtalya değil, İtalya'nın temsil ettiği **Batı Emperyalizmi** söz konusu idi. O sırada Mustafa Kemal Batı Emperyalizmi gibi kavramları kullanmıyor, fakat bu olayın açık bir Batı Emperyalizmi olduğunu biliyordu. Çünkü İslam, ortaçağdan bu yana Hristiyanlıkla ve Avrupa ile mücadele ediyordu.

Napolyon'un Mısır Savaşı, İngiliz sömürge imparatorluğu, Rusların Bakırköy'e kadar gelmeleri ve Doğu Anadolu işgalleri aklı başında Türklere Batı Emperyalizminin amaçlarını açıklıyordu. Genç Osmanlı subayı 1911'de imparatorluğun, belki de bütün İslam'ın bu mücadelenin alanı olacağını hisseden ve gören bir vizyonun sahibiydi.

Birinci Dünya Savaşı bittikten ve imparatorluk elden gittikten sonra Osmanlı hükümeti İngilizlerle anlaşarak, **Sinop-Sivas-Afyon, İzmit** arasında kendilerine lütuf edilmiş bir ortaçağ beyliği büyüklüğünde Osmanlı İmparatorluğunu, Sevr Anlaşması gibi bir utanç belgesi arkasına imza atarak kabul etme zilletini göstermişti. Bu Türkiye'ye, 'Size bu yeter, gerisi bizim' demekti.

İzmir'den Trablusgarb'a bir Rus vapuru ile giderken sözü edilen sonsuz mücadele bu ülkenin varlığı mücadelesidir. Atatürk'ün o zamandan doğruyu gördüğü, o tarihten 106 yıl sonra Türkiye'nin parçalanma hikâyelerinin ortada doluşmasından ve ona soysuzca yapılan saldırılardan anlaşılmaktadır.

Olayı hâlâ anlamamış kafalar

Bugün Osmanlı dönemini dillerine pelesenk etmiş olanların Batı'yla sonsuz mücadele mesajının içeriğini hala anlamamış olmaları kötü bir kaderdir. Oysa İslam dünyasının içinde bulunduğu durum en aptala bile mücadelenin boyut ve içeriğini her gün anlatıyor. **Suriye'de Amerikalı ve Rus askerlerin Kürtlerle birlikte çekilmiş resimlerini gösterip sızlananlar**, Kurtuluş Savaşı başında İngilizler ve Ruslarla savaş yaptığımızı nedense unutan garip, kafaları pek de çalışmayan adamlardır. Atatürk'e düşmanlık edenler bunların arasından çıkıyor. Onlara önce tarih öğretmek ya da hatırlatmak gerek!

Mustafa Kemal bir Osmanlı başkomutanıdır. Birinci Dünya Savaşı sonunda güneydeki ordunun son komutanı oydu. Trablusgarb'te İtalyanlarla savaşmış, Çanakkale'de Anafartalar kahramanı ve Anadolu'yu savunan Osmanlı ordusunu toplayan ve Yunanlıları, İtalyanları, Fransızları ve İngilizleri yenen Osmanlı ordusunun (O zaman Cumhuriyet kurulmamıştı) başkomutanıdır.

Ata'yı kötüleyen dengesiz adamlar kimlerdir?

Bir ülkeye köşesinden bile olsa, biraz bağlı olan bir insan, ülkesinin geçmişini böyle hırpalamak için kimin sözcülüğünü yapmaktadır? Kanımca bu hasta kafalar, bundan bir menfaat umdukları için böyle olmadık sözlerle ortaya çıkıyorlar. Fakat bu çirkin ortamı yaratan toplumun geleceğinden umutlu olunabilir mi? Türkiye'de bazı insanlar ve gruplar arasında, Türkiye'den kaçmak isteği, bu dengesizliklerden kaynaklanıyor. Türkiye'de bu hava 1980'den sonra yavaş yavaş oluştu. Bu kendini çok güçlü hissedenler için de tehlikelidir. Çünkü 20 milyonu İstanbul'da oturan Türkiye'de bir bölgede sınırlı kalacak bir düzensizlik olamaz. İstanbul, Osmanlı dönemi gibi, Türkiye'yi de ayakta tutan tek merkezdir. İstanbul, Türkiye'yi kendisiyle batırabilir. **Cumhuriyetin** ülkeyi bütünleştirmek için **Ankara'yı başkent yapması**, gelişmemiş bir sınıf yapısı ve aydınlanmamış bir halkın hâlâ idrak edemediği bir modern devlet vizyonu üzerine kurulmuştu.

Ülkenin sorunu sadece öğretimle ya da üniversite açmakla bitmiyor. Sorun, Mustafa Kemal'in 1911'de dile getirdiği sömürücü emperyalizm ile mücadelenin bitmemesidir. Eğer öğretim ve üretim bizi, egemen ülkeler-

le, Japonya, Çin, Güney Kore gibi, başa baş gidecek bir düzeye getirmemişse, gelişmemiş toplumlar her zaman diz çöktürülebilir. Çünkü sadece müşteri niteliği taşıyorlar. Oysa Cumhuriyetin ulaştığı çağdaşlık gerçeği birçok Müslüman ülkeye örnek olmuştur.

Sosyal bilimciler nerede?

Hâlâ ortaçağ sloganları yinelenen Türkiye'de aydınların, üniversitelerin çağdaş dünya, bilim ve teknoloji gerçeğini, halka duyurması ve ilkel tepkilerin temsilcilerini de daha iyi tanımamız gerekirdi.

Türk sosyal bilimcilerinin, her kavramın politik sloganlara indirgenmiş olduğu bu cahil ortamda, çağdaş dünya ile eşit düzeyde yaşayabilecek insanların yetişmesi için, toplumun sosyal, ekonomik ve politik dinamiklerini daha iyi incelemiş olmaları gerekiyordu. Fakat sosyal bilimi tarihe yamadılar, yabancı dilden çevirilerle yetindiler. Atatürk ve Cumhuriyet düşmanlarının yetişme süreci onlardan öğrenmek zorundayız.

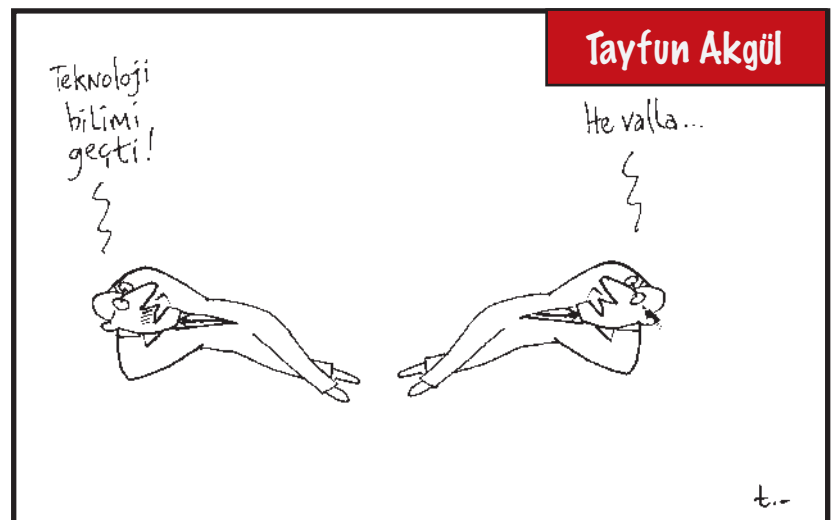
Müslüman aydınlanmasının düşünce lideri Türkiye bugün **Katar, Suudi Arabistan** gibi petrol ticaretiyle yetinen modern show ülkeleriyle aynı hizaya geldi. Ama bizim satacak petrolümüz, hatta domatesimiz yok. Fakat show'umuz var: Hollanda'dan çiçek alıp, düz beton duvarlara tutturuyoruz. Yanılgı çağdaş dünyayı ve emperyalizmi hâlâ anlamamış olanlarındır.

Sevgili okuyucular

Toplumun içinde bulunduğu durum, gelişmemiş düşünsel düzeyiyle, çağdaş uygarlık denilen bir davranış bütünlüğüne ve içeriğine ulaşamamaktan kaynaklanıyor. Bunun nedeni dünya toplumlarının geleceğini garantileyen niteliklerin yeterince anlaşılmamış olmasıdır. İnsanların yaşam için gereksinimleri ve arzuları dünyanın her köşesinde aynıdır. Bunlar dinle ilgisi olmayan, **yaşam-sal güvenlik, özgür düşünce ve insani kimlik** dediğimiz özelliklerdir.

Devlet örgütlenmesi bunları katıksız olarak sağladığı oranda çağdaştır. Bunları sağlayan çağdaş devlet yapısı, yaşam güvenliği, özgür düşünce ve adalet üzerine kurulur. Bu demokratik devlettir. Fakat dünyanın hiç bir yerinde sağlıklı değil. Çünkü birkaç yüz kişiye milyarlarca insanın kaderine egemen olma şansı veren kapitalizm virüsü yaşam damarlarındadır.

1911 vizyonu, mücadelenin sonsuza kadar olabileceğini biliyordu.



TÜRKİYE SANAYİ NEREYE?

Türkiye, “erken sanayisizleşme” tehlikesi ile karşı karşıya

Bir ülkenin dünya imalat sanayi içerisindeki yerini çözümlmek için, imalat sanayinde yaratılan katma değerın dünya imalat sanayi katma değerine katkısının incelenmesi de gerekir.

Bayram Ali Eşiyok

Sanayinin nereye gittiğini çözümlmek için öncelikli olarak imalat sanayinin ulusal katma değer payının çözümlenmesi gerekir. Ancak dünya ekonomisinde meydana gelen gelişmeler ve art arda gerçekleşen sanayi devrimleri sonucunda, metropol ülkelerde imalat sanayinin katma değer payı 1970’li yıllarda zirve yaptıktan sonra, 1980’li ve izleyen yıllarda düşmeye başlamıştır.

Sanayileşmiş/ olgun ekonomiler için geçerli olan bu olgu, Türkiye gibi henüz yarı-sanayileşmiş ülkeler için geçerli değildir. Bu ülkelerde imalat sanayinin azalan katma değer payı, olumsuz bir gelişme olarak yorumlanmalıdır. Başka bir anlatımla, Türkiye gibi henüz sanayileş-

lerken, ticarete konu olmayan sektörlerde yükselmesine neden oldu. Böylelikle yatırımlar imalat gibi üretken sektörlerde değil, inşaat gibi iç pazara yönelik sektörlerde yoğunlaştı ve Türkiye giderek sanayisizleşti...

sanayisizleşti...

1980’li ve izleyen yıllarda Türkiye ve Latin Amerika ülkeleri “erken-sanayisizleşme” olgusu ile yüzleşirken, Çin ve G. Kore’nin sanayide gösterdiği performans son derece etkileyicidir. 2014 yılı itibarıyla Çin’de imalat sanayinin katma değer payı %29,7; Kore’de ise %30,2 gibi oldukça yüksek oranlarda gerçekleşmiş durumda...

Kore ve Çin’in aksine, L. Amerika’nın kaderi Türkiye benzemektedir: Arjantin’in 1980 yılında %29,5 olan imalat sanayi katma değer payı, 2014 yılında %14,5’e düşerken, Brezilya’nın %33,5’den %10,9’a ve Meksika’nın ise %22,3’den %17,7’e gerilemiş. Latin Amerika’nın bu üç büyük gelişmekte olan büyük ekonomisinde uygulanan neoliberal politikalar sonucunda yaşanan krizler ve uygulanan istikrar ve yapısal uyum programları, bu ülkelerin üretim yapıları üzerinde tahrip edici sonuçlar doğurmuş durumda...

Dünya İmalat Sanayi Katma Değer Payımız Sadece %1.

∞ Bu çerçevede dünya imalat sanayi katma değer paylarını Brezilya, Çin, Hindistan, Türkiye, Rusya ve G. Kore gibi gelişmekte olan büyük ekonomiler ile birlikte (bu ülkelerden Rusya ve G. Kore’nin birçok açıdan gelişmiş ülkelere yakınsadığını vurgulayalım), Almanya ve ABD gibi iki sanayileşmiş ülke için gösteren grafik incelendiğinde, dünya imalat sanayi katma değer paylarında dramatik değişiklikler izlenmektedir.

Şüphesiz en büyük değişim Çin’in dünya payında gerçekleşmiştir: Çin’in 2000 yılında %6,62 olan dünya imalat sanayi katma değer payı, 2014 yılında %23,88’e

yükselirken, ABD’nin dünya payı %26,53’den %17,03’e gerilemiş.

Oysa 2000 yılında ABD’nin dünya imalat sanayi katma değer payı Çin’den 19,91 puan daha yüksektir, 2014 yılına gelindiğinde tablo önemli ölçüde değişmiştir. 2014 yılında Çin’in dünya imalat sanayi katma değer payı ABD’den 6,85 puan daha yüksek... İmalat sanayinde dünya lideri artık ABD değil, Çin... Sanayileşmiş ülkelerin aşınan dünya imalat sanayi katma değer paylarının, büyük ölçüde Çin tarafından telafi edildiği anlaşıyor. Çin küreselleşme politikalarına kayıtsız şartsız teslim olmamış, küreselleşmeyi ulusal çıkarları doğrultusunda yönlendirmiştir... başarının sırrı buradadır.

Türkiye’nin 2000 yılında %0,9 olan dünya imalat sanayi katma değer payı ise, minimal bir artışla 2014 yılında %1,04’e yükselmiş. Bu bulgu Türkiye’nin dünya imalat sanayi katma değerine katkısının marjinal kaldığını gösteriyor. Oysa aynı dönem içerisinde Kore’nin dünya payı %2,51’den %3,19’a yükselirken, Brezilya’nın payı %1,48’den %1,99’a, Hindistan’ının payı %1,15’den %2,49’a yükselmiş...

Peki Ne Yapmalı?

Sözü dolaştırmadan belirtelim.

Türkiye’nin (tıpkı L. Amerika ülkeleri gibi) sanayisizleşmesinin esas nedeni 1980’lerden günümüze uygulanmaya gelen finansal birikim rejimine dayalı politikalarda aranmalı. Türkiye öncelikle bu politikalarla yüzleşmek zorunda.

Peki, ne yapmalı? Merkezin bilim ve teknoloji politikaları başta olmak üzere, **ara girdilerde yerli üretim katkısını artıracak bir yatırım politikası**, kamu ve özel kesimin iki rakip olarak değil, sanayinin öncelikleri doğrultusunda işbirliği yaptığı yeni bir sanayi politikası temel çözüm olarak gözüküyor.

Şüphesiz tüm bu politikaları hayata geçirecek bir kalkınmacı devlet... çok mu zor dersiniz?

Tablo: İmalat Sanayi Katma Değeri/ GSYH Oranları (%)

	2000	2014
Çin	31,8	29,7
Almanya	23,0	23,0
Endonezya	27,7	21,0
Güney Kore	29,0	30,2
ABD	15,5	12,3
Türkiye	22,3	17,8
Japonya	20,4	17,7

Kaynak: World Bank. Çin’e ait değer 2013 yılına ait.

memiş bir ekonomide, imalat sanayi katma değer payının aşınması Türkiye’nin “premature- deindustrialization-erken sanayisizleşme” olgusu ile karşı karşıya kaldığını gösterir.

Diğer taraftan, sağlam bir imalat sanayi tabanı olmadan salt finans ve ticarete dayalı sektörel gelişme ile “sürdürülebilir bir kalkınma” da olası değildir...

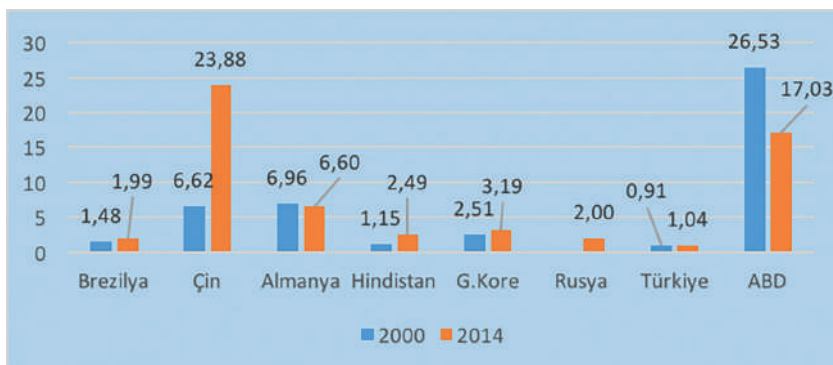
İmalat Sanayinin Katma Değer Payı Düşüyor

Türkiye’nin 2000 yılında %22,3 olan imalat sanayi katma değer payı, 2014 yılında %17,8’e düşmüş (Bkz Tablo). Böylelikle, imalat sanayinin ulusal katma değer (GSYH’a) içindeki payı önemli ölçüde aşınmış. Peki neden?

1980’li yıllarda uygulamaya konan **neoliberal yeniden yapılanma politikalarının** sektörel göreceli fiyatlar başta olmak üzere, üretim yapısı üzerinde önemli etkileri söz konusu.

1998:100 kabul edildiğinde, imalat sanayi-hizmet sektörü iç ticaret haddi önemli ölçüde aşınarak 2013 yılında 65,8’e gerilemiş. Dış açılma, imalat sanayi gibi ticarete konu olan sektörlerdeki kârlılığı olumsuz etki-

Grafik: Dünya İmalat Sanayi Katma Değer Payları (%) (Cari ABD Doları) (2000, 2014)



Kaynak ve Notlar: World Bank veri tabanından hareketle kendi hesaplamamız. Çin’e ait değer 2013.

Elektrik şokuyla eklem iltihabı tedavisinde önemli bir adım

Kevin Tracey'e göre, sinir ve bağışıklık sistemi arasındaki bağlantının ana bileşeni ve bu elektriksel uyarım, lupus, Crohn hastalığı gibi diğer birçok oto-bağışıklık hastalıklarının tedavisi için daha iyi bir yol.

SetPoint Medical kuruluşu tarafından geliştirilen bir uyarıcı implant, titreşimlerle vagus sinirini uyarıyor. Vagus- sinir uyarıcısı olarak bilinen teknik 1990'lı yıllardan bu yana **epilepsi**, 2000'li yılların başlarından bu yana da **depresyon** tedavisinde kullanılmaktadır. Fakat yetmiş yaşındaki Hollandalı spor eğitmeni Katrin bu implantı, **romatoid artrit** kontrol etmek için kullanıyor.

Romatoid artrit, bağışıklık sisteminin eklem-lere saldırmasına yol açan kronik, enflamatuvar bir oto-bağışıklık bozukluğu olarak bilinir. Beş yıllık bir geçmişi olan bu klinik çalışma, **insanda uygulanan deney türünün ilk örneği**. Feinstein Tıp Araştırmaları Enstitüsü'nden **Kevin Tracey**'e göre, sinir ve bağışıklık sistemi arasındaki bağlantının ana bileşeni ve bu elektriksel uyarım, **lupus, Crohn hastalığı** gibi diğer birçok oto-bağışıklık hastalıklarının tedavisi için daha iyi bir yol.

Rastlantı sonucu keşif

Bazı ilaç firmaları "electroceuticals" olarak tanımlanan titreşim ve frekans cihazlarına yatırım yapıyorlar. Bunlar kardiyovasküler ve metabolizma hastalıklarında sinirleri uyarıyorlar. Fakat Tracey'nin bir cihazla enflamasyonu kontrol etme hedefi daha büyük bir atılım olabilir.

Tracey 1998 yılında CNI-1493 isimli bir ilaç üzerinde çalışıyordu. Bu ilaç hayvanlarda, tü-

mör-nekroz faktör- α olarak bilinen bir bağışıklık proteinin seviyesini düşürerek, iltihabı önliyordu. CNI-1493 kan dolaşımına veriliyordu ama Tracey bir gün bir farenin bey-nine aşılayınca bir sürpriz-le karşılaşmış. İlaç hayvanın bedenindeki TNF- α üretimini zayıflatıyordu.

Tracey **ilacın sinirsel sinyallerle etkinleştiğini** tahmin etti ve bu tahmini kontrol etmek için yeni deneyler yaptı. CNI-1493'ü beyne aşılayınca farenin vagus sinirinde bir dalgalanma olduğunu fark etti. Bu sinirsel dalgalanmalar, kalp atışı, soluk alış veriş ve bağırsakların kasılmaları da dahil bir çok istemsiz işlevleri ayarlıyor. Tracey buradan yola çıkarak iltihabı da kontrol edebileceği sonucuna vardı ve vagus sinirini uyabilirse ilaca da ihtiyacı kalmayacaktı.

Tracey'nin ekibi on beş yıl boyu vagus sinirinin nerede ve nasıl uyarılacağını öğrenmek için birçok hayvan deneyi gerçekleştirdi, ve sonuç olarak, sinir uyarımıyla iltihap üreten proteinlerin engellendiğini gördüler. Bu konuda farklı farklı yöntemlerle çeşitli araştırmalar yapılmıştı.

Loma Linda Üniversitesi sinirbilimcisi **Denise Bellinger**, oto-bağışıklık bozukluklarına sahip fare modellerinde sempatik sinir yollarının değiştiğini tespit etti. Aynı şey insanlarda da söz konusuydu. Sempatik sinirler, aşırı noradrenalin salgısı yüzünden zarar görüyordu.

Depresyon için vagus siniri uyarımı tedavisi gören bazı hastalarda, ağrı ve larenkste daralma hissi gibi yan etkiler çıkmış mesela. Sinirin uyarılması öte yandan kalp atışı hızını yavaşlatacağı gibi mide asidini de artırabiliyor.

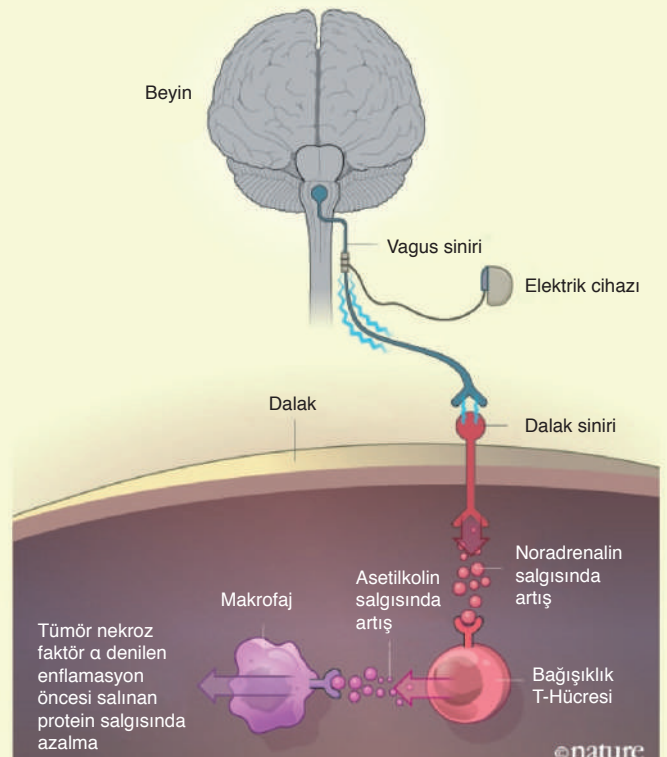
Tracey yöntemi hakkında oldukça iyimser. İnsanın **vagus siniri yaklaşık 100.000 sinir lifi içermekte** ki bunların her biri farklı bir organa ait. Fakat her sinirin etkinleşmesi için gerekli olan elektrik miktarı liften life değişebilir. Nöbet geçiren hastalara her gün birkaç saatte bir elektrik uyarımı verilirken, hayvan deneyleri iltihabın uzun süre kontrol altında tutulabilmesi için tek bir şokun yeterli olduğu görülmüş.

Geriye vagus siniri uyarımının beklentileri karşılayıp karşılamadığını görmek için beklemek kalıyor. Bugüne kadar iki araştırmada tedavi edilen hasta sayısı sadece yirmi beş. Ve bu tür tedaviler ilk çalışmalarda umut verici olsalar da daha sonraki büyük araştırmalarda olumsuz etkiler ortaya çıkabiliyor. Ayrıca romatoid artrit ve Crohn hastalıklarında bazı riskler var ve tedavi herkese yaramıyor.

Nilgün Özbaşaran Dede
Özet haberin kaynağı: **Nature** 4.5.2017

Bağışıklık sistemine şok uygulaması

Beyin sapını bazı organ sistemlerine bağlayan vagus sinirinin dalak siniri ile aralarında bir ilişki olduğu varsayılıyor. Bu bağlantı sempatik sinir sisteminin bir parçasıdır. İşte bu bağlantı üzerinden vegal-sinir uyarısı adı verilen bir teknik ile enflamasyonlar azaltılabilir.



Köşegen

Bozkurt Güvenç

bozkurt.guven@gmail.com

KENDİNİ BİL'MEK ÜZERİNE !

Yeri ve zamanı geldikçe değinip geçeriz. Kendini bileni över, bilme-yeni kınarız. Bazen öfkemizi alamaz Osmanlı sözünü hatırlatırız:

Sen seni bil sen seni

Sen seni bilmez isen

Bildirirler haddini...

'Kendini bil'mek, uygarlık ve insanlık tarihinin en yüce erdemidir. Töremizde ve dilimizde 'kendini bil'mekten çok 'kendini bil'mek deyimi yaygındır. Bizden önceki kuşakların, çok öfkelendikleri kişileri *"kendini bil'mezin teki"* diye kınayarak, onlardan uzak durduklarını hatırlarım. Uzak dur, çünkü 'kendini bil'meyen'in ne yapacağı bilinmez. Türkçe deyimler sözlüklerinde, bu yüzden, 'kendini bil'mek'ten çok, şuuru (bilinci) yerinde olmayanlar için kullanılır bu söz. Osmanlıca sözlüklerde ise sınırını ve sorumluluğunu bilmeyenlere **'haddini bil'mez'** deniyor,

Deyimlerimizden biri, *'Kişiyi nasıl bilirsin? Kendin gibi!'* diye uyarır. Sen kendini bilmezsen, ötekini nasıl bileceksin? Semavi ve kitabi dinlerin ortak öğretisi bu sorunun çözümüne yöneliktir.

Kısaca, *"Sana yapılmasını istemediğini başkalarına yapma!"* Bu ilke (ya da kural), evrensel barış için yeterli olmayabilir; ama, dilimizin *'Etme bulma dünyası'*nda, toplumsal **barışın temel önkoşulu olarak algılanır.**

Adalet Nedir ki?

Ankara Barolar Birliği'nin bir konferansında, genç hukukçu sormuştu: *'Devletin temeli olan adalet nedir?'* Hazır bir cevabım yoktu. Zaman kazanmaya çalıştım.

Canlıların *Evrım Yasası*, *'Güçlü türlerin kalıcılığı'* ilkesine dayanır: Güçlüler kalır, güçsüzler tükenir. Tek bir aile olan İnsan türünün tarihinde ise, güçlülerin tükendiği, eşitlikçi toplumların yaşadığı (geliştigi) görülüyor. Aydınlanma Çağı'nda yapılan –İngiliz, Fransız ve Amerikan– bütün *devrimci yasalarda, yurttaşların yasalar önünde eşitliği* ilkesine yer verilmiştir. Anayasa Hukuku, bu ortak ilke üzerine kurulduğu için, *'Adalet mülkün temeli'* denmiştir. Ne var ki bu hukuk ilkesi, bütün yurttaşlar arasında cinsiyet eşitliğini sağlamada **pek etkili** yeterli olamıyor. Erkek egemenliğine dayalı dinlerin erkek yöneticileri, yoksulların ve kadınların eşitliğini savunan *'laikleri'*, dinsiz olmakla **suçluyorlar.** Oysa *HBT*'de daha önce savunulduğu gibi, dünya devletinde laiklik, dini değil, Dünya devletinin yasal eşitlik ilkesidir.

Fransız Devrimi, *İnsan Hakları Bildirgesi*'ni yetersiz bulup yeni bir *"Kadın Hakları Bildirgesi"* hazırlayan Madam **Olympe Gouge**'u, devrim yasalarına başkaldırmakla suçlayıp giyotine göndermiştir: Bkz. **Norman Davies, Avrupa Tarihi, 2000.** Parlamenter Demokrasi'nin beşiği sayılan Batıda, kadın-erkek eşitliği, 1920'lerde yasal güvenceye kavuşmuştu; ama uygulamada hâlâ hedefine varmış değildir.

Açıkça ifade edilmese bile, *sanıyorum ki, Mustafa Kemal Atatürk'e* karşı son günlerde yeniden açılan karalama kampanyanın gerisinde, *Medeni Kanunu (1925)* izleyen devrim yasalarında, **Kurucumuzun, kadın-erkek eşitliğini ve laik Cumhuriyeti savunması** gerçeği bulunmaktadır.

"Kendini bil'mezliğin sınır tanımayan yükselişi

Son zamanlarda Kendini bil'mezlik, ulusal sınırları tanımayan bir yükseliş eğilimi **gösteriyor.** Çoğu toplumlar ve siyasal liderler, ulusal kimliği, komşularına veya ideolojik rakiplerine karşı tanımlar ve kullanırlar. ABD'de Meksika karşıtlığının yaygın olduğu bilinir. Bir Hollywood kurgusunda, yaşanan bir krizde sorumlu tutulan Kanada'yaavaş açılmasının mizahi öyküsü anlatılıyordu. Nükleer füzelerinin ateşlenmesi, *'kendini bil'en* birkaç sorumlu yurttaşın ortak çabalarıyla son dakikada önlenebilmişti.

Sosyolog **Alain Touraine (1997), Demokrasi Nedir?** Başlıklı denemesinde, *"Demokrasi, ötekileştirmeyen toplumdur"* diyor, örnek vermeden. İtibarını ve güvenini yitiren liderler, güçlülere meydan okurlar; ama bu davranış, **dayatılan** otokrasinin de sonu olur.

KİMİN ÖLECEĞİNE KARAR VERECEK KADAR...

Algoritma, hayatın, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin merkezine oturdu

Algoritmalar problem çözmek için tasarlanan matematiksel yollar. Elle hesaplandığında yıllar sürebilecek problemleri, algoritmalar ile saniyeler içinde çözmek mümkün. Ya da nasıl analiz edeceğinizi bilmediğiniz dağınık verileri, akıllıca hazırlanmış algoritmalarla düzenleyebilirsiniz.

A tığımız her adımın bile bir veri anlamına geldiği, her davranışımızın hatta düşüncemizin bile akıllı telefonlarımız yoluyla birer veriye dönüştüğü günümüz dünyasında algoritmalar günlük yaşamlarımızın merkezine oturuyor. Geçtiğimiz haftalarda gerçekleşen Digital Age Summit etkinliğinde, Oxford Üniversitesi'nde Matematik Profesörü olan **Marcus Du Sautoy**, algoritmaların şu an hayatımızın neresinde olduğunu anlattı ve bu yakınlığın geleceği ile ilgili bazı öngörülerde bulundu.

Algoritmalar problem çözmek için tasarlanan matematiksel yollar. Elle hesaplandığında yıllar sürebilecek problemleri, algoritmalar ile saniyeler içinde çözmek mümkün. Ya da nasıl analiz edeceğinizi bilmediğiniz dağınık verileri, akıllıca hazırlanmış algoritmalarla düzenleyebilirsiniz.

Algoritma matematiksel düşüncenin başladığı günden beri hayatımızda. Tüm programlama dillerinin, akıllı telefon uygulamalarının, yapay zekâların, gelişmiş robotların temeli algoritmaya dayanıyor. Eskiden

sitesiyle ilişki kuracağı anlayışıdır. Ve buradan yola çıkarak, -diğer değişkenleri hesaba katmazsak- bir web sitesine ne kadar çok yönlendirme linki verilmişse, sitenin o kadar iyi olduğu anlaşılabilir.

En iyi futbolcu hangisi?

Google'ın bu algoritması günümüzde birçok farklı sektör için de kullanılmaya başlandı. Örneğin futbolda oyuncu seçimi yaparken ya da orkestrada hangi müzik aletinin öne çıkacağına karar verirken bu algoritma kullanılıyor. Algoritma şöyle çalışıyor:

Futbol maçı sırasında hangi oyuncunun oyundan çıkıp hangisinin gireceğine karar vermek için bir bağlantı haritası güncel tutuluyor. Tüm oyuncular için, kimlerden pas aldığını ve kimlere pas verdiğini görüyorsunuz. Kötü bir oyuncunun fazla pas alamayacağı düşünülerek; diğer oyuncuların en çok pas verdiği oyuncu, bu haritanın yıldızı oluyor. Etkileşimi en yüksek olan oyuncunun oyunda kalması sağlanırken, düşük olan çıkıyor ve yerine başkası giriyor.

Kararlı evlilik sorunu

Bu konu güncel optimizasyon problemlerinden biri. Problem ise şöyle anlatılıyor:

Birbirleriyle evlenecek olan ama henüz kimin kimle evleneceği belli olmayan, n sayıda erkek ve n sayıda da kadın olduğunu hayal edin. Bilge bir matematikçi onları eşleştirecek. Ancak öyle bir eşleştirme yapmalı ki, hiçbir çiftin evliliği bozulmasın. Hem hiçbir erkek hem de hiçbir kadın bir başkası için eşini terk etmesin. Yani uğruna eşlerini terk etmek isteyecekleri kişilerin tercih ettikleri adaylar bile daha iyi alternatiflerle eşleşmiş olduğu için onları tercih etmesin.

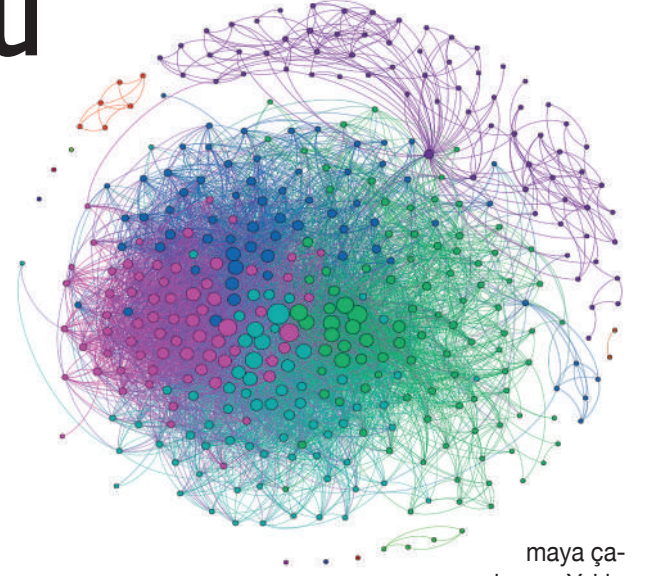
Problemün çözümü için ise öncelikle her kadının, en çok istediği erkekten en az istediği erkeğe doğru (1,2,...,n şeklinde) bir derecelendirme (rating) yapması gerekiyor. Benzer şekilde bir sıralamayı erkekler de yaptıktan sonra, talipler ilk seçeneğine gidiyor ve daha çok kişi tarafından talep edilenler, alternatifleri arasından en doğru seçimi yapıyor. Bu durum, herkes seçiminden memnun oluncaya kadar devam ediyor.

İlk seçeneği tarafından reddedilen kadın, kendi ilk tercihi daha iyi bir alternatifle birlikte olduğu için eşini terk edemiyor. Yani bir erkek herhangi başka bir kadınla evlenmek istiyorsa, bu kadının kocasına verdiği rating, o erkeğe verdiği ratingden yüksek olmalı. Tam tersi kadınlar için de geçerli.

Başarılı istihdam, başarılı nakil

Kararlı evlilik problemi, şu an birçok üniversitede tez danışmanlığı, proje konusu seçimi, seçmeli derslerin dağıtılması gibi sorunları çözmekte kullanılıyor.

Örneğin ABD'de, hastaneler her yıl en iyi tıp mezunlarını, yeni mezun doktorlar ise en iyi istihdamı bul-



maya çalışıyor. Yaklaşık 30.000 işi mantıklı şekilde dağıtmak için her iki taraf da en çok istediklerinden en az istediklerine doğru bir sıralama yapıyor. Kişiler ve kurumlar da talipleri arasından en iyisini seçiyor.

Bu algoritma organ bağışları için de kullanılıyor. Örneğin arkadaşınızın böbrek yetmezliği sorunu var. Siz de ona bir böbreğinizi vermek istiyorsunuz fakat ne yazık ki organlarınız uyuşmuyor. O halde siz böbreğinizi yine bağışlıyorsunuz ancak bu kez farklı bir hastaya. Bağış yaptığınız hastanın arkadaşının böbreği de sizin arkadaşınıza uyumlu. Ve böylece herkes sağlığına kavuşuyor. Yani tüm bilgileri bir sistem üzerinde kayıtlı olan donörlerden hem size hem de arkadaşınıza uygun olan en doğru alternatifi seçiyorsunuz.

Sürücüsüz araçlarda kim ölmeli algoritması

Peki hayatımıza her geçen gün daha çok giren algoritmalar, yaşamımızı hep daha iyi hale getirecek mi? Algoritmalarla en iyi futbolculara, en iyi organlara, en iyi doktorlara karar vermek doğru mu? Herkesin kendi şansını kendisinin yakalamasına izin vermediğimiz, hep sıralamalar yaptığımız bir gelecek bizi mi bekliyor? Bunların her biri birer tartışma konusu.

Ancak en büyük sorun yapay zekâlar için ahlaki anlayış konusu. İnsandan insana değişen değer yargıları, robotlara nasıl aktarılmalı? Bu konu çok belirsiz. Örneğin bir robot, birinin ölmesi ile ilgili seçim yapmak zorunda kalırsa kimi seçmeli?

Sürücüsüz araçlar ile kazaların en aza indiği bir gelecek bizi bekliyor olsa da, robotlar da bazen başarısız olacaklar. Örneğin frenler tutmadığında, sürücüsüz otomobil, beş yayaya çarpıp onların mı, yoksa bir duvara çarpıp sadece araç içindekilerin mi ölümüne neden olmalı? Araç şeridini koruyup yaşlı bir kadına mı yoksa direksiyonu kırıp bir kız çocuğuna mı çarpmalı? Ya da iki köpek ve bir kediye mi; yoksa üç insana mı çarpmalı?

İnsanların hayatta yaptığı ahlaki seçimleri sürücüsüz araçların da yapması gerekecek. Robotlar bunun gibi insani kararları nasıl vermeli? Ne yazık ki o günlere hızla koşmamıza rağmen, bu sorular henüz yanıt bulmuş değil.

Cemre Yavuz
yavuz.cmre@gmail.com



algoritmalar için, çoğunlukla bilgisayar programlamada kullanılıyor diyebilirdik, ancak dijital çağda hayatın her alanında, daha hızlı ve kolay çözümler üreten teknolojilere olan ihtiyacın artması ile problemlerin daha etkili çözülmesi için kullanılan algoritmalar da gelişiyor. Hatta ileride toplumsal sorunlara neden olabilecek kadar hızlı gelişiyor...

Google'ın sıralama algoritması

Google, arama motorunda herhangi bir arama yapan kullanıcıya sonuçları hangi sırayla çıkaracağına karar verirken; web sayfasının genel olarak özgün bir içeriğe sahip olmasına, sayfaya verilmiş bağlantılara ve bağlantı veren sayfaların kalitesine önem veriyor. Yani popüler web sitelerinden gelen bağlantılar, arama motorunda daha yüksek bir sıralama sağlıyor.

Örneğin Oxford Üniversitesinin web sitesi, sizin web sitenize bir yönlendirme linki verirse, web siteniz arama motorlarındaki sıralamada yükselmeye başlar. Bunun nedeni başarılı bir web sitesinin, başarılı bir web

NETAŞ ve TÜBİTAK BİLGEM, siber güvenlik için birleşiyor

NETAŞ ve TÜBİTAK BİLGEM (Bilişim ve Bilgi Güvenliği İleri Teknolojiler Araştırma Merkezi), 9-12 Mayıs tarihlerinde 13.'sü gerçekleştirilen Uluslararası Savunma Sanayii Fuarında, Siber Güvenlik konusunda bir işbirliği protokolü imzaladı. NETAŞ ve TÜBİTAK BİLGEM, birlikte yeni nesil Siber Güvenlik ürün ve projeleri geliştirecek.

Kurumlar, iş birliği protokolü çerçevesinde geliştirilecek projelerde bilgi, personel, altyapı, proje planlama, proje geliştirme, proje yürütme, fikri mülkiyet yönetimi, teknoloji transferi, değişik iş modelleri ile ticarileştirme, üretim, tanıtım ve pazarlama, ürün satış, saha destek alanlarında paylaşımlarda bulunacak.

NETAŞ CEO'su C. Müjdat Altay, NETAŞ'ın bu işbirliğinden duyduğu memnuniyeti dile getirirken şu açıklamalarda bulundu: "NETAŞ olarak 50 yıldır, bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki yeniliklerimizi birçok sektöre başarıyla aktarmaya devam ediyoruz. Bu süre boyunca hizmet verdiğimiz müşterilerimizden önemli deneyimler edindik. Bunları ürün ve hizmete dönüştür-



Soldan sağa: TÜBİTAK Başkanı A. Akif Ergin ve NETAŞ CEO'su C. Müjdat Altay

dük. Tüm sektörlerde hizmet verebilecek kapasitede güvenlik ve network uzmanlarından oluşan ekibimizle, güncel ve gerekli siber güvenlik operasyon hizmetlerini bir arada gerçekleştiriyoruz.

Birçok ulusal ve uluslararası şirketi tüm siber saldırılara karşı koruma altına aldık. Şimdi ise, TÜBİTAK BİLGEM ile çok verimli olacağına inandığımız bir Siber Güvenlik iş birliğine giriyoruz. Attığımız bu adımın, ülkemizin ekonomik ve stratejik gelişimine katkı sunacağına, ulusal arenada milli rekabet gücümüzü artıracığına ve birlikte Siber Güvenlikte başarılı projelere imza atacağına yürekten inanıyoruz." dedi

Koç Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi'ne uluslararası akreditasyon



Koç Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi "Hemşirelik Programı", dünyanın önemli akreditasyon kurumu olan Atlanta merkezli "Hemşirelik Eğitimi Akreditasyon Komisyonu" (ACEN) tarafından akredite oldu. Bu akreditasyonla birlikte, fakülte öğrenci ve mezunları için yabancı ülkelerde akademik eğitim olanaklarının yanı sıra ABD ve Avrupa'daki sağlık kuruluşlarında iş imkânlarının kapıları da aralanıyor. Uluslararası düzeyde akredite edilen ilk akademik kurum olan fakülte, hemşirelik eğitiminde çitayı bir üst düzeye taşıdı.

Konuyla ilgili değerlendirmede bulunan fakülte Dekanı Prof. Dr. Ayşe Ferda Ocakçı, gelişmiş ülkelerde mühendislik ve tıp gibi birçok disiplinin yanı sıra hemşirelik programlarında da akreditasyon sisteminden yararlandığına dikkat çekti. Prof. Dr. Ocakçı şöyle konuştu: "Akreditasyon, akademik veya profesyonel iş yaşamlarına ABD'de devam etmek isteyenlerin, ulusal ya da uluslararası kuruluşlara fon başvurusunda ayrıcalık ve seçilme olanağı da sağlıyor. Ayrıca, sadece mezunlar değil, akademik kadro ve yöneticilerin gelişim gerektiren yönlerinin fark edilerek, profesyonel gelişim için fırsatlar yaratılarak daha nitelikli eğitim olanakları için zemin yaratılıyor. Lisansüstü eğitim almak isteyenler ise nitelikli okullara kabul edilme şansına kavuşacak."



Politikbilim

Ali Akurgal

ali@akurgal.com

İŞLER (MESLEKLER): YENİ "BACASIZ SANAYİ"

Meslek kavramının yerini yetenek kümeleri alacak, peki "işler" ne olacak?

Endüstri 4.0 tartışılırken, büyük şirketlerimiz buna geçmeyi planlarken, çoğu KOBİ'nin ne yapacağı bir soru işareti. Beri yanda geçen yazımda sözünü ettiğim, artık "meslekler kişiyi tanımlamakta yetersiz kalıyor, işe alırken, kişinin yetenek kümesine bakılıyor" saptamam da hayatın gerçeği. **Bilgehan Gürlek** de olayı "İnsan Kaynakları 4.0" olarak ele almış. Peki, tüm bunlar neden gerekli oluyor?

Toplumda "taşeron işçilerin sorunları" olarak akılda kalan bir olgu gündemde, çünkü şirketlerimizin iş yapış şekli daha da yaygınlaşarak "gerekli yetenek kümesi sâhibi insanları işin gerektirdiği süre kiralamak" yönüne kayıyor. İşler, gereken yeteneklere göre "parçalanıyor", şirketler, bir işi tamamlamak için gerekli "iş kümeleri"ni oluşturuyorlar.

Taa 1976 yılında, çalıştığım bir şirkette (Türkiye), üst düzey bir yöneticinin, şirkette üstlendiği yeniden yapılanma başarıyla tamamlandığında işine son verildiğini hayretle görmüştüm. Dostça. Tıpkı, musluğunuz bozulduğunda mahallenin tesisatçısını çağırıp, onarttığınızda, ustaya "borcum ne kadar?" diye sorup, ödeyip yolladığınız gibi. Türkiye'de, esnaf ve sanatkârlar üzerine kurulu bir KOBİ yapısı olduğundan, bu yaklaşımın yabancıysa değil; belki "özümüzde var" bile denilebilir.

Önde gelen katma değer yaratma alanlarımızda durum: Otomotivde araç montajı büyük şirketler tarafından yapılıyor. Ama, "yan sanayi" adı altında, araçlara parça yapan bir dizi şirket var. Aslında otomobili kendi uzmanlık alanlarında, parça parça onlar yapıyor. Taşıt Araçları Yan Sanayicileri Derneği'nin (TAYSAD) kendi Organize Sanayi Bölgesi bile var. Tedarik zinciri yönetimi üzerinde çok durularak, fabrikada stok yaratmadan ama üretimi de aksatmadan tüm parçalar yüzlerce tedarikçiden getiriliyor, montaj bandında otomobile dönüştürülüyor.

İnşaat sektöründe, yapı büyüklüğü ne olursa olsun, müteahhit, gerekli uzmanlık alanlarındaki alt yüklenicileri gerekli sürelerle kiralyor, kalıpcı ayırır, duvarcı ayırır, sıvacı ayırır, iç donanımı yapan elektrikçi, tesisatçı, marangoz ayırır, boyacı ayırır. Bunlar da işlerini yapıp gidiyorlar. Çoğunun, bir atölyesi bile yok. Bir inşaatçıdan diğerine gidiyorlar. Müteahhidin becerisi, ekiplerin uygun sırayla, bir diğerinin ayağına dolaşmadan ve yaptığını bozmadan, arada bekleme süreleri de olmadan gelip işlerini yapmayı düzenlemesinde.

Yeni işler de ortaya çıkıyor:

Gelişen sanayi yapısı içerisinde, bundan 10-20 sene önce akla bile gelmeyecek bir dizi yeni "iş", özellikle bilgi ekonomisine ilişkin konularda ortaya çıkıyor. Bunların da önemli kısmı, esnaf ve sanatkârların mantığı ile yapılabilecek işler arasında yer alıyor.

Örneğin: binlerce işlemcili (çekirdekli) bir dağıtık bilgisayar sistemi kuruyorsunuz. Öyle hangarlar gerekmiyor, bir orta halli odaya 6000 işlemci yığıbiliyorsunuz. Bunu çalıştırmak için gerekli gücü de güneş enerjisinden sağlıyorsunuz. Sonra, yurt dışına "işlemci gücü" kiralyorsunuz. Bir müşteri size internet üzerinden yüklü bir veri yolluyor, bu veri üzerinde nasıl bir veri madenciliği (data mining) yapılacak onun algoritmasını da veriyor, siz, o binlerce işlemcili bilgisayarınızla bu işlemeyi yapıp sonucu gene internet üzerinden geri yolluyorsunuz, paranızı da alıyorsunuz.

Hani turizm için "bacasız sanayi" yakıştırılması yapılmıştı ya? asıl bacasız sanayi, bu.

Böyle, "müşterisine özel" hizmetlerin dışında kamuya açık hizmetler de benzer şekilde sunulabiliyor. Bir otel rezervasyon sitesinin ülkemizde güncel olarak yasaklandığına bakmayın, 10 sene sonra otelde yer ayırtmanın başka bir yolu olmayacak bile! Hattâ, bu tür sitelerin hepsine müşteri gibi giren, aynı otel için sorgulama yapan, size en ucuzunu sunan seçme siteleri bile var. Bunları oluşturmak birer ayrı yetenek. **En etkin algoritmayı bulan, "iş götü-rüyor"**.

Hepsi, mikro-KOBİ'lerin yetenek kümeleri içerisinde gizli.

Girişimciler, farkında mısınız?

Tarçın şeker ilaçlarından daha etkili

Bilim insanları bugüne dek yalnızca kan şekerindeki ani artışları önlediğine inanıyordu. Tarçının bu etkiyi nasıl yarattığını ortaya çıkartmak amacıyla yapılan araştırmalar, tarçının çok sayıda başka yararları da olduğunu ortaya koyuyor.

Bilim insanları uzun bir süredir tarçının, şeker hastalığı için ciddi bir tehlike oluşturan kan şekerindeki ani artışları önleyebileceğine ve insülin direncine karşı koruyucu bir etki yaratabileceğine inanıyor. Ne var ki tarçının böyle bir etkiyi tam olarak nasıl yarattığı konusu bugüne dek gizini korudu. Daha önce yapılan kimi araştırmalar ciddi bir etkiye işaret ederken, kimileri yeterince inandırıcı olmaktan uzak birtakım bulguları gözler önüne sermekteydi.

Ohio Northern Üniversitesi Raabe Eczacılık Fakültesi'nden biyokimyacı **Amy Stockert**'in, tarçının etkilerini ortaya çıkartmak için 2015 yılında yaptığı bir araştırma, her gün tarçın içerikli destekleyici haplar alan tip 2 şeker hastalarının kan şekerlerinde plasebo alanlara kıyasla çok daha belirgin bir düşüş sağlandığını ortaya koyuyordu. Bu da, hücresel düzeyde kalıcı birtakım değişimlerin tetiklenmiş olduğu anlamına geliyordu. Bunun üzerine, Stockert ve arkadaşları gen ifadesindeki proteinlerden birinin tarçından etkilenmiş olabileceğini düşündüler.

İnsülin dengesine etkisi

Stockert'in insülin dengesinin düzenlenmesinde etkin bir protein olan, Sirtuin-1 (Sirt-1 olarak da biliniyor) genine odaklanıyor. Stockert, Sirt-1 geninin gli-

koz aktarımında etkili olan bir başka proteini de tetiklediğine ve bunun kilit bir rol oynayabileceği düşüncesinin son derece mantıklı olduğuna dikkat çekiyor.

Kırmızı şarapta bulunan, yaşlanmayı geciktirici ve kolesterolü düşürücü özelliklere sahip, resveratrol adlı bir antioksidanın Sirt-1 genini devinime geçirdiği bilim çevrelerinde bilinen bir gerçek. Tarçının fenoller adıyla bilinen benzer birtakım bileşikler içermesinden yola çıkan Stockert, bunların da Sirt-1 moleküllerine benzer biçimde bağlanabileceklerini düşündü. Bu düşüncesini doğrulamak için yaptığı araştırmada tarçındaki fenollerin bu proteinle benzer ve kimi zaman çok daha güçlü etkileşimler kurduğuna tanık oldular.

Bu durum tarçının içerdiği fenollerin Sirt-1 genini de devinime geçirebileceğine vurgu yapan Stockert, "Gerçekten böyle bir durum söz konusu ise, bu da tarçının yalnızca kan şekerini düşürmekle kalmayıp çok daha başka yararları da olduğu anlamına geliyor. Tarçın, lipid metabolizmasından, hücre büyüme-



siyle ilgili değişikliklerden ve çeşitli genlerin ifadesinden sorumlu olan bir proteini etkiliyor," diyor.

1 gram tarçın ilaçtan daha etkili

Stockert'in daha önceki araştırmaları günde 1 gram tarçın tüketen insanların kan şekeri düzeylerinde, ilaçlardan sağlanması beklenen orana kıyasla, çok daha fazla bir düşüş meydana geldiğini ortaya koyuyordu. Ancak Stockert-pişirme sürecinde ya da çeşni katma amacıyla tüketilen-çok daha düşük miktarlarda tarçının bile sağlığa yararlı etkiler yaratabileceğine inanıyor: "Tarçın ile bu enzim arasında bilgisayar örneğimizde tanık olduğumuz gibi bir etkileşim söz konusu ise, bunun yaşlanmayı geciktirici bir etki yaratması, antioksidan denetimi ve insan sağlığı açısından gerçekten önemli daha birçok yararlı etkilerle ilintili olması da olası. Üstelik, tüm bu etkilerin yaratılması için günde bir gram tarçın tüketmek de gerekmiyor."

Tüketicilere çubuk ya da öğütülmüş tarçını güvenilir baharatçılardan satın almalarını öneren Stockert, şimdilerde ekibiyle birlikte tarçının yağ hücreleri üzerindeki etkilerini araştırıyor ve bu çalışmalar kapsamında kas ve karaciğer hücrelerini de araştırma-

yı umut ediyor. ABD Beslenme ve Diyetetik Akademisi sözcülerinden **Nancy Farrell** de, kan şekeri ile ilgili araştırmanın henüz kesin bir sonuca ulaşmadığına, ancak konunun daha derinlemesine araştırılması açısından son derece yüreklenendirici olduğuna dikkat çekerek, "Günlük yaşamımızda aşırıya kaçmak-sızın tarçın tüketmenin genelde sağlığa iyi gelen bir alışkanlık olduğu söylenbilir," diyor.

Farrell insanlara yulaf, tost, balkabağı, kırmızı biber ve başka birtakım yiyeceklerle tarçın eklemelerini öneriyor. Ancak tarçın tüketiminde aşırıya kaçmanın karaciğer bozuklukları olan kişilerin karaciğer işlevlerini daha da kötüye götürebileceği uyarısında bulunuyor ve tarçın haplarını alıp almama konusunda da kesinlikle bir uzmana danışmak gerektiğinin altını çiziyor.

Rita Urgan

<http://time.com/4751426/why-cinnamon-is-insanely-good-for-you/>

Yediklerinizdeki tuz sandığınızdan 6 kat fazla

Öğle yemeğinizdeki tuzun miktarı neydi? Bu konuda bir kestirimde bulunsanız da, gerçekte miktarın sandığınızdan çok daha fazla olduğunu rahatlıkla söyleyebiliriz.

Appetite dergisinde yayımlanan yeni bir çalışma kapsamında, araştırmacılar hızlı yiyecekler (fast-food) sunan lokantaların dışında bekleyip, insanlara az önce yedikleri yiyeceklerin ne kadar tuz içerdiğini sordular. Araştırmacılar bu kişilerin verdikleri yanıtların çoğunlukla gerçek miktarın altıda birine denk düştüğüne tanık oldular.

Aslında insanlar genellikle evlerinde hazırladıkları yemeklere çok fazla tuz koymaya yanaşmazlar, oysa lokantalarda yemeklere tat vermesi amacıyla çok daha fazla tuz konulur. Ayrıca, yiyeceklerde katkı maddesi olarak ve raf ömrünü uzatmak amacıyla da tuzdan yararlanıldığından, pasta, börek, çörek ve ekmekler de bol miktarda tuz içerebiliyor.

Sonuç olarak, uzmanlar ABD nüfusunun %89'unun aşırı düzeyde tuz tükettiklerini belirtiyor. Halk sağlığı uzmanları insanların günlük tuz alımlarının 2300 miligramı-yaklaşık bir çay kaşığı- nı aşmaması gerektiğine dikkat çekse de, ortalama bir Amerikalı günde yaklaşık 3600 mg tuz tüketiyor. Gerektiğinden daha çok tuz tüketmek bedende daha çok suyun tutulmasına neden oluyor. Bu da, kan basıncını arttırıp, kalp ve damarları, beyin ve böbrekleri olumsuz etkileyebiliyor. Harvard T.H. Chan Halk Sağlığı Okulu uzmanlarına göre, aşırı miktarda tuz tüketimi yüksek tansiyona, kalp krizine ve felce yol açabiliyor.

İnsanların gerçekte ne denli tuz tükettikleri konusunda sahip oldukları bilgileri sınamak amacıyla araştırmacılar McDonald's, Burger King, Subway, Wendy's, Kentucky Fried Chicken ve Dunkin' Donuts gibi birtakım hızlı yiyecekler sunan lokantalara konu-



lanıp ergen ve erişkinlere tükettikleri sodyum miktarlarıyla ilgili sorular sordular. Araştırmacılar lokanta girişinde gelenlerden makbuzlarını saklamalarını ve çıkışta tükettikleri tuz miktarıyla ilgili kestirimlerde bulunmalarını istedikler.

Sonuçta, erişkinlerin tek bir oturuşta yaklaşık 1300 mg tuz tükettikleri görüldü. Bu miktar önerilen günlük tuz tüketimiyle ilgili üst sınırı yarıdan çoktu. Oysa, insanların bu konu-

da yaptıkları kestirimler ortalamada yalnızca 200 mg idi. Araştırmayı yürüten Harvard Halk Sağlığı Fakültesi beslenme uzmanlarından **Alyssa Moran**'a göre, insanlar gerçekte tükettikleri tuz miktarı konusundaki kestirimlerinde yaklaşık %650 oranında yanılıyorlar.

Moran, "Araştırmaya katılan insanların %25'i yedikleri yemeklerdeki sodyum oranı konusunda kesinlikle bir bilgiye sahip olmadıkları gibi, bu konuda ortalama bir kestirimde bulunmaktan da yoksundular," diyor.

Lokanta zincirlerinde tuzla ilgili bilgiler insanların görebilecekleri bir biçimde yayımlanmıyor. Ancak 2015 yılında, New York, lokanta zincirlerine menülerinde yer alan ve tuz miktarları 2300 miligramın üzerinde olan yiyeceklerle bir uyarı etiketi koyma yükümlülüğü getiren ilk ABD kenti oldu.

Uzmanlar bu türde bir uygulamanın sonuçta insanların yedikleri yiyeceklerdeki tuz miktarını öğrenmelerine yardımcı olabileceğine, dahası, beslenme sektöründeki şirketleri en büyük suçlularla ilgili yeni bir düzenlemeye gitmeleri konusunda da yüreklenirebileceğine dikkat çekiyorlar.

Rita Urgan

<http://time.com/4746932/sodium-salt-fast-food/>



ENDÜLÜSLÜ CERRAH Ebu'l-KASIM el-ZEHRÂVÎ (930-1013) ve

Ansiklopedik Cerrahi Kitabı El-Tasrif -1

Zehrâvî'nin 1000 yılında tamamladığı Kitâbü't-Tasrîf, geniş ölçüde, daha önce ortaya konan Yunan ve İslâm tıp kaynaklarına dayanmakla birlikte yazarın yaklaşık elli yıllık şahsî tecrübelerinin sonuçlarını vermesi bakımından önem taşımakta, özellikle cerrahî operasyonlara dair açıklamaları ve içerdiği alet resimleriyle öne çıkmaktadır.

Prof. Dr. Kadircan Keskinbora
Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi

Endülüsün hekimlerden biri olan Ebu'l-Kasim Zehrâvî'nin adı Ebu'l Kasim Halef İbn el-Abbas el-Zehrâvî olup **künyesi Ebû'l-Kasım'dır. Kurtuba yakınlarındaki El-Zehrâ da doğduğu için Zehrâvî ismiyle meşhur oldu.** Avrupa'da Abulcasis Abulcases, Bulcasis, Albucasis, Albuchasius, Albulcasis, Alcarani, Alcaravius, Alzahavi, Ezzahravi, Ezaharagui gibi adlarla anılmış ve cerrahinin babası kabul edilmiştir. **930 (Hicri 318)-1013 (H. 404) seneleri arasında yaşadı. Bazı kaynaklarda doğum tarihi 936 olarak da verilmektedir.**

O zamanın bilim ve kültür seviyesi en yüksek olan Kurtuba Medreselerinde öğrenim gördü. Hayatının bir kısmını doğduğu yer olan Medînet-üz-Zehrâ'da tıp ve eczacılık araştırmalarıyla geçiren Zehrâvî, ayrıca din ve zamanının diğer fen ilimlerini de tahsil etti, mesleğini de Kurtuba'da icra etti. Özellikle tıp biliminin nazari ve uygulamalı alanlarında derinleşerek söz sahibi oldu. Zehrâvî'nin yaşadığı devirlerde bilim ve teknikte çok ilkel bir seviyede bulunan Avrupa ülkeleri, İslâm medreselerinden ve bilginlerinden aldıkları temel bilgilerle aydınlanma yolunu tutmuşlardı.

Saray doktoru

Bazı kaynaklarda, Zehrâvî'nin, Endülüs Emevi halifelerinden III. Abdurrahman ile, sonra yerine geçen II. Hakem devrinde saray doktoru olarak çalıştığı ve hükümdarların özel tabibi olduğu belirtilmektedir. III. Abdurrahman, II. Hakem ve II. Hişâm devirlerinde yaşayan Zehrâvî meşhur bir hekim olarak bu hükümdarların yakınında bulunduğu kabul edilmekle birlikte ilk kaynaklarda onun saray ve hükümdarlarla ilişkisi hakkında herhangi bir malumat yer almamaktadır.

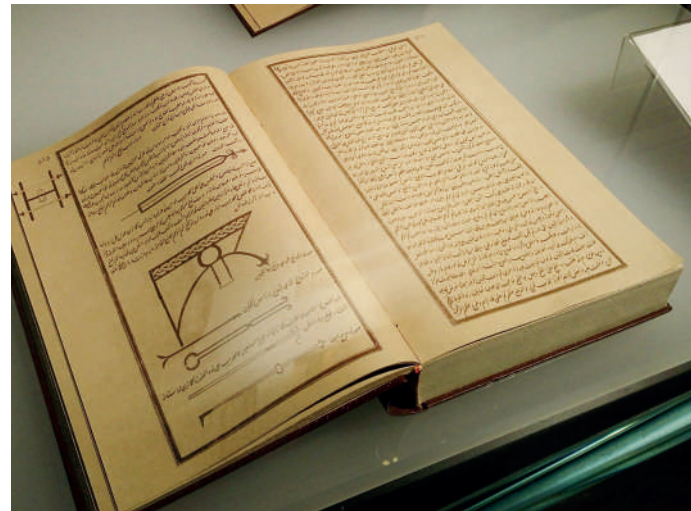
Leo Africanus (Liyûn el-İfrîkî) diye tanınan Arap seyahatçisi Hasan el-Vezzân (ö. 1550'den sonra) İtalyanca yazdığı ve J. H. Hottinger'in Latince'ye tercüme ettiği (Libellus de viris quibusdam illustribus apud Arabes), 30 Arap ve Yahudi filozofu ve hekimi hakkında bilgi verdiği eserinde Zehrâvî'nin Mansûr-Billâh'ın hekimi olduğunu

nu ve 1013 yılında 101 yaşında iken vefat ettiğini belirtir. Burada adı geçen Mansûr-Billâh, II. Hişâm zamanında yönetimi ele alan vezir ve kumandan İbn Ebû Âmir olmalıdır. İslâm dünyasında el-Razi, İbnü'l-Heysem, Bîrûnî ve İbn Sînâ gibi XI. yüzyıl bilim adamları arasında yer alan Zehrâvî her ne kadar tıbbın çeşitli dallarıyla ilgilenmişse de daha çok cerrah özelliğiyle tanınmıştır.

Müslüman cerrahların babası

Müslüman cerrahların babası olarak kabul edilen Zehrâvî, daha çok cerrahi sahasında başarılı ve meşhurdur. Modern cerrahinin öncülüğünü yapan Zehrâvî'nin devrinde, Avrupa'da bu ihtisas alanı, hekimler tarafından üstün görülmediği için, uygulama sahası açılmamıştı. Avrupa'nın aksine, İslâm âleminde; makbul, yaygın ve revaçta bir bilim olduğundan, uygulama başarılı sonuçlar veriyordu. Zehrâvî her ne kadar tıbbın çeşitli dallarıyla ilgilenmişse de daha çok cerrahi sahasında başarılı ve meşhurdur. Zengin, anlamlı ve özgün katkılarla dolu uzun bir tıbbi kariyerdan sonra, 1013'te öldü.

Günümüze ulaştığı bilinen tek eseri: el-Tasrif



Tıp bilimini farklı yönlerini kapsayan, otuz bölümden (makale) oluşan, "El-Tasrif" isimli ünlü Tıbbi Ansiklopedisi için olduğu gibi, cerrahideki ilk ve özgün büyük buluşları sebebiyle de iyi tanınmaktadır. Eserin tam adı "El-Tasrif limen Acize an'it Te'lif"tir. Yöntemlerinden önemli kısımları, dağlama, mesaneden taş atılması, ebelik, kan durdurucu maddeler ve göz, kulak ve boğaz cerrahisi dahil onun tarafından gerçekleştirilen operasyonları esas alarak cerrahi tedavilerin çeşitli yönlerini tanımlayan bu ansiklopedik kitabı cerrahi üzerine üç ciltten oluşmaktadır.



Zehrâvî hastasının başında ders anlatıyor

Ölü ceninin atılması ve ampütasyon dahil, birkaç hassas operasyonu mükemmelleştirmiştir.

El-Tasrif kitabının ilk makalesinde genel tıp bilgileri ve esaslarını anlatmaktadır. İkinci makalede baştan ayaklara kadar 325 hastalık, bunların belirtileri ve tedavileri, üçüncü makaleden yirmi beşinci makaleye kadar basit ve mürekkep ilâçlar ve hazırlanması, yirmi altıncı makalede her hastalığa uygun gelen besin maddeleri, yirmi yedinci makalede bitkisel ve hayvansal gıdaların ve basit ilâçların özellikleri, yirmi sekizinci makalede madensel, bitkisel ve hayvansal ilâç tabletlerinin yapımı, yirmi dokuzuncu makalede ilâç adları, aynı özelliğe sahip muadilleri, kullanım süreleri, ağırlık ve hacim ölçüleri, otuzuncu makalede cerrahî konusu işlenmiştir.

Zehrâvî'nin 1000 yılında tamamladığı Kitâbü't-Tasrîf, geniş ölçüde, daha önce ortaya konan Yunan ve İslâm tıp kaynaklarına dayanmakla birlikte yazarın yaklaşık elli yıllık şahsî tecrübelerinin sonuçlarını vermesi bakımından önem taşımakta, özellikle cerrahî operasyonlara dair açıklamaları ve içerdiği alet resimleriyle öne çıkmaktadır.

Latinceye çevrildi

El-Tasrif, ilk olarak cerrahi ile ilgili kısmı, ünlü mütercim Gerard de Cremona (114-1187) tarafından Latinceye "Liber Al-Saharavi de Chirurgia" adıyla tercüme edildi. Ayrıca birçok defa Latinceye ve İbraniceye tercüme edildi. Müslümanların cerrahiden çekindikleri görüşünün aksine, el-Zehrâvî'nin el-Tasrif'i bu uygulamalı bilim dalı için muazzam bir koleksiyon sağladı. Kitap, kullandığı ya da Zehrâvî tarafından geliştirilmiş, cerrahi aletlerin sayısız diyagramlarını ve resimlerini içermektedir. Eserin özellikle cerrahiye dair otuzuncu bölümü Latinceye çevrildikten sonra yazma nüshaları İspanya, İtalya ve Fransa'da yayıldı.

200 resim ve cerrahi alet tanımlaması içeren eser, Avrupa'da cerrahinin temelini atılmasına vesile oldu. Salerno, Montpelleier ve diğer Avrupa tıp fakültelerinde asırlarca ders kitabı olarak okutuldu. Ebu'l-Kasim Zehrâvî'yi, Müslümanlardan çok asırlarca eserinden istifade eden Avrupalılar tanıdılar, buluşlarını ve tedavi şekillerini kendilerine mal etmişlerdir.

(Devam edecek)

Genç kuşak Türkiye ve dünyanın ağır sorunlarını sırtlayabilecek mi?

Atatürk yıllar önce geleceğimizi gençliğe emanet ederken, gençlerin bu sorumluluğu en iyi şekilde taşıyacağına duyduğu inancı dile getiriyordu. Y kuşağı olarak bilinen günümüz gençliği nüfus artışı, çevre kirliliği, ekonomik darboğazlar, terör, şaibeli yönetimler, otoriterleşen siyasi liderlerin yol açtığı devasa sorunlarla baş edebilecekler mi? Dijital teknolojinin içine doğmuş Y kuşağı, yüksek özgüveni, inovasyon merakı ve sağlam eğitimlerinin de yardımıyla, statükoya başkaldırarak bütün bu sorunların altından kalkabilecek gibi duruyor.

İnsan yaşamında kuşaklar kendi dönemlerinin ruhunu temsil ederler. Aynı zaman diliminde doğan ve yetişen bireyler, benzer kültürel ve sosyal sosyal süreçlerin etkisindedir. «Zeitgeist» (Zamanın Ruhu) bağlamında kuşaklar birbirine yakın özellikler sergiler.

Günümüz gençliğini temsil eden Milenyum veya Y kuşağı gençliği, bilişim toplumu ve postmodern kültürün ilk kuşaklarıdır. Küreselleşmenin de etkisiyle Türk genci ile ABD'li veya Japon genci arasında çok sayıda ortak noktaların görülmesi şaşırtıcı değildir. Yine de sosyolojik yapı farklılıklarına bağlı olarak dünya genelinde Milenyum kuşağının tüm üyelerinin yüzde yüz aynı kimlik şablonuna sahip oldukları söylenemez. Sosyal sınıf, sosyal ve kültürel yapı farklılıklarına göre kuşakların hayat tarzları ve kimlikleri değişebilir.

Sonuçta benzer özelliklere sahip genç kuşak, dünyanın benzer özelliklere sahip sorunlarıyla baş etmek zorunda.

Kapitalizm krizi ve liderlik sorunu

Günümüzde kapitalizm sürekli saldırı altında. Kapitalizmin en önemli dayanakları olan serbest piyasa ekonomisi, küreselleşme ve ekonomik büyüme takıntısı son günlerde sürekli olarak eleştirilerin hedefinde. Yegâne amacı kâr etmek olan şirketler, artık insanları eskisi gibi kandıramıyor. Tüketicilerden yükselen itirazlar, şirketleri biraz kendilerine çekti düzen vermeye zorladıysa da bu itirazları susturmakta yetersiz kalıyor.

Dünyada son yıllardaki seçim sonuçları liderlerin bu sorunlara çözüm bulacağı yönündeki umutları ne yazık ki boşa çıkartıyor.

Sosyal tarih sürecinde kuşaklar şu şekilde sınıflandırılır:

- **Sessiz kuşak** (The Silent Generation), 1922-1945 arası doğanlar
- **Bebek patlaması kuşağı** (The Baby Boomers), 1946-1964 arası doğanlar
- **X kuşağı** (Generation X), 1965- 1980 arası doğanlar
- **Y kuşağı** (Echo Boomer/Millennials), 1981-2000 arası doğanlar
- **Z kuşağı**, Kristal çocuklar, 2001-2020 arası doğumular.

Harvard'lı ünlü politik bilimci Joseph Nye günümüzde liderlerin sektörler arası işbirliğine yakın durması gerektiğini ileri sürüyor; özel-kamu sektörleri, sivil toplum örgütleri, siyasi partiler gibi farklı kurumlar, farklı dünya görüşlerini ortaya dökerek ortak bir çözüm bulmak zorunda. Nye, ekip çalışmasına küçük yaştan yatkın olan Y-kuşağının bu misyonu büyük bir başarıyla yerine getireceği inancında.

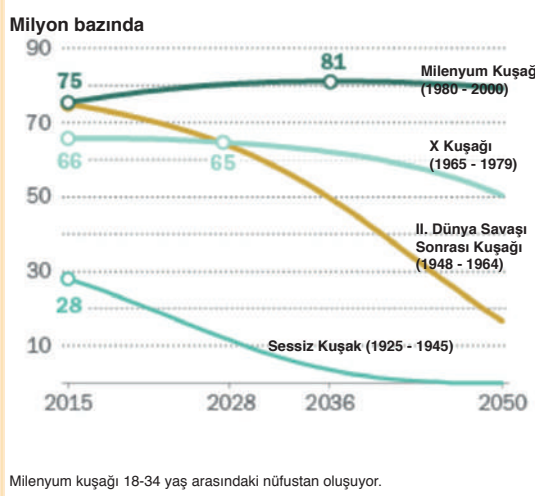
Milenyum gençliği normlara karşı

Milenyum gençliği kurumlara ve normlara karşı olmalarıyla, gelenekselin ötesinde anlam arayışlarıyla tanınıyor. Ayrıca tarihin en eğitilmiş genç kuşağı oluşturdukları halde klasik yükseköğrenim kurumlarına da sıcak bakmıyorlar. Örneğin programlama yeteneğine klasik eğitimin dışında sahip olmak hem daha kolay, hem de daha hızlı. Kaldı ki bu şekilde günümüzün gözde yeteneklerine sahip olanlar, piyasada daha kolay iş buluyor. Bu kuşak Harvard'dan mezun olmak yerine, "Harvard'ı terk etmiş olmayı daha değerli buluyor.

Milenyumlular, çocukluktan erişkinliğe geçiş sürecinde otoriteye karşı çıkma refleksleriyle ebeveynlerini, öğretmenlerini ve işverenlerini epey zorlamışlardı. Bu kuşak tek bir otoritenin izinden gitmektense, ekip çalışmalarını, başka bir deyişle mali hedefleri, ekonomik fırsatlarla ve sosyal gelişim projeleriyle birleştirmeyi tercih ediyor.

Bu gençleri hedef alan kamuoyu araştırmaları bu kuşağın bazı yorumcularının iddia ettiği gibi kesinlikle karamsar olmadığını, geleceğe umutla

Farklı kuşakların nüfus tahmini



baktıklarını gösteriyor.

Derleyen: Reyhan Oksay
<https://www.weforum.org/agenda/2016/04/how-millennials-will-save-us-from-our-broken-economic-system/>
<https://www.weforum.org/agenda/2017/02/millennials-arent-the-entrepreneurial-generation-you-might-think-they-are>

<https://www.weforum.org/agenda/2016/08/this-is-what-millennials-can-do-for-businesses/>
<http://www.pewsocialtrends.org/2010/02/24/millennials-confident-connected-open-to-change/>
<http://www.wmfrc.org/uploads/GenerationalDifferencesChart.pdf>



Y kuşağının başat özellikleri:

Mayıs 2013 Time dergisi kapak konusu olarak Y kuşağını seçmiş ve kapağına "me, me, me generation-ben, ben, ben kuşağı" başlığını atmıştı. Dergiye göre bu kuşak, şımarık, bencil, tembel, ailelerini sömüren, zor da kaldığında aileleriyle yaşamaktan çekinmeyen bir tutum sergiliyordu. Ne var ki son 4 yıl içinde bu kuşak üzerinde yapılan araştırmalardan elde edilen sonuçlar bu tanımlardan bazılarını yalanlıyor ve kuşağın tembel olmaları bir yana, "workaholic" olduğunu gösteriyor.

Aşağıda belirtilen olumlu/olumsuz özellikler genel gözlemlere dayanıyor.

- Teknoloji onlar için hayattaki birçok şey için araç ve simge
- Tüketim toplumunun ve kültürünün ürünü, kimliklerini tüketim ve marka ile ifade ederler
- Öz güvenleri çok yüksek, gerçekçi, otoriteye karşı saldırgan
- Değişime çok açık, inovasyona yatkın
- Narsisistik ve hedonistik kişilik yapısı yaygın
- Özellikle akranlarının görüşleri ve bakış açıları onlar için önemli, ekip ruhuna sahip bir kuşak
- Gerek üniversite, gerek evlenme, gerekse iş için ailelerinden ayrıldıktan sonra tekrar aileleri ile yaşamaya yatkındırlar
- Ebeveynleri Y Kuşağı'nı çok büyük beklentilerle yetiştirmiş, onların eşsiz birer birey olduklarını her fırsatta yenileyerek adeta beyinlerini yıkamış.
- Bu şekilde yetişmiş Y Kuşağı üyeleri, yaş ilerledikçe, okullarından mezun olup (veya olamayıp) iş hayatına atıldıkça; önce pek de eşsiz birileri olmadıklarını idrak etmeye (ya da ettirilmeye) sonra da gerek gelir düzeylerinin gerekse de yaşam kalitelerinin beklentilerini karşılamadığını görmeye başlıyorlar. Bu da mutsuzluk kaynağı oluyor (Tanol Türkoğlu).
- <https://oofonline.wordpress.com/2015/09/04/y-kusagi-mutsuzlugu/>
- <https://www.weforum.org/agenda/2017/01/everything-you-thought-you-knew-about-millennials-is-wrong/>
- <http://luckyattitude.co.uk/millennial-characteristics/>
- <https://students.rice.edu/images/students/AADV/OWeek2008AADVResources/Characteristics%20of%20the%20Millennial%20Generation.pdf>
- <http://www.livescience.com/38061-millennials-generation-y.html>

Y kuşağı siyasete, dine, askerliğe ve evliliğe nasıl bakıyor?

Siyasal partiler, din, ordu ve evlilik gibi kurumlar artık Y kuşağı üyelerinin yaşamlarında önemli bir rol oynamıyor. Günümüzde kadınların büyük bir çoğunluğu çalışıyor ve yüksek eğitilmiş kadınların sayısının giderek arttığı görülüyor. Tüm bu bilgiler, ABD'deki Pew Araştırma Merkezi'nin ABD'de Y kuşağının üyeleri ile 50 yıl öncesinin Sessiz kuşak üyelerinin kıyaslandığı ve sonuçta bu süre boyunca meydana gelen bir dizi değişikliğin gözler önüne serildiği bir kamuoyu araştırmasından elde edilen verilere dayanıyor.

Araştırma, Y kuşağı bireyleri ile şimdilerde çoğu torun sahibi olan, Sessiz kuşak üyeleri arasında 7 açıdan farklılıklar olduğuna işaret ediyor.

✓ Y kuşağı üyeleri çok daha eğitilmiş

Sessiz kuşak dönemi kadınlarından yalnızca %7'sinin en azından üniversiteyi bitirdikleri görülüyor. Günümüzde yükseköğrenimini tamamlamış olan Y kuşağı kadınlarının oranı bunun yaklaşık dört katı kadar (%27).

Y kuşağı erkeklerinin de Sessiz kuşak üyesi öncellerinden çok daha eğitilmiş oldukları, 50 yıl öncesinin genç erkeklerine kıyasla, bu kuşak erkeklerinin yaklaşık %21'inin en az üniversite mezunu oldukları görülüyor.



✓ Y kuşağı kadınları bu kuşağın erkeklerine kıyasla daha eğitimliler

Y kuşağı kadınları arasında en az üniversite mezunu olma olasılığının aynı kuşağın erkeklerine kıyasla yüzde 6 oranında daha yüksek olduğu görülüyor (%27'ye karşılık %21).

Bu oran o dönemde yaşları 18-33 arasında değişen Sessiz kuşak kadınlarıyla kıyaslandığında, en az üniversiteyi bitirmiş olma olasılığının günümüzden yüzde beş oranında daha düşük olduğu görülüyor. Ancak kadınların erkek yaşatlarından daha eğitilmiş olduğu ilk kuşağın, 1998 yılında yüzde ikilik bir farkla öne geçen Baby Boomers kuşağının ardılı olan, X kuşağı olduğu görülüyor.

✓ Y kuşağı kadınlarının çalışıyor olmaları daha yüksek bir olasılık

1963'te genç kadınların büyük bir çoğunluğu (%59) işgücünün bir parçası değildi ve ancak %18'i çalışmaktaydı. Bu eğilim 1980 gibi erken bir dönemde tersine dönmeye başladı. Şimdilerde çalışmayan Y kuşağı kadınlarının oranı yalnızca %31 iken, çalışanların oranı %63.

✓ Y kuşağı üyeleri çok daha zorlu bir iş piyasası ile yüzleşmek zorundalar

Y Kuşağı üyelerinin birçoğu, 2008 yı-

linda yaşanan mali krizi izleyen ve- işgücüyle ilgili değerlerin somut bir biçimde ortaya koyduğu bir gerçek olarak- onyıllar boyunca süren, en kötü ekonomik çöküş döneminde işgücüne katıldı.

18-33 yaşları arasında işgücüne katılan X, Boomer ve Sessiz kuşak erkeklerinin oranı yaklaşık %78'iken, Y kuşağı erkeklerinde bu oranın %68'e düştüğü görülüyor.

✓ Y Kuşağı üyeleri arasında evlenme olasılığı daha düşük

Her 10 Y kuşağı üyesinden yaklaşık yedisinin (%68) hiç evlenmedikleri, evlenenlerin de genelde böyle bir girişimde bulunmak için daha ileri yaşları bekledikleri görülüyor. 2014 yılı istatistikleri, kadınlarda bu yaşın genelde 27 iken, erkeklerde 29 olduğunu ortaya koyuyor. Y kuşağı üyelerinin şimdi oldukları yaşlarda Sessiz kuşak üyelerinin yalnızca %32'sinin hiç evlenmemiş oldukları görülüyor.

✓ Y Kuşağı üyelerinin etnik azınlıktan gelme olasılıkları çok daha yüksek

Göç, farklı etnik kökenlerden gelen insanlar arasındaki evlilikler ve kimi etnik topluluklar arasında artan doğurganlık oranları ABD'nin etnik yapısında birtakım değişikliklere neden oldu. Sonuçta, Y kuşağı üyelerinin ırksal ve etnik açıdan öncellerinden çok daha büyük bir çeşitlilik içerdikleri görülüyor.

Rita Urgan

<https://www.weforum.org/agenda/2016/08/7-ways-millennials-are-different-to-their-grandparents-50-years-ago/>



Türk gençliği gelecekte kaygılı

Y kuşağı olarak isimlendirilen yaşları 18 ile 37 arasındaki bu kesim Türkiye'de nüfusun % 25-35'sini oluşturuyor; 2025 yılında ise çalışan kesimin % 70'ini oluşturacağı tahmin ediliyor. Deloitte şirketinin bu yıl altıncısını gerçekleştirdiği 'Y Kuşağı Araştırması'na göre, başta EMEA (Avrupa, Ortadoğu ve Afrika) bölgesi olmak üzere, dünyanın dört bir yanında meydana gelen saldırılar, politik gerginlikler, Brexit, çekişmeli ABD seçimleri ve ekonomik belirsizlikler Y Kuşağı çalışanlarının güveninin sarsılmasına sebep oldu.

Araştırmadan Türk Y Kuşağına ilişkin önemli ipuçları şu şekilde:

Türkiye'de Y Kuşağının en büyük hedefi yüzde 86 ile "ev sahibi olmak" ikinci sırada yüzde 82 ile "iş yerinde güçlü bir unvana sahip olmak" ve üçüncü sırada yüzde 80 ile "yüksek maaşlı bir işte çalışmak" geliyor.

- Türk gençliği "yaptığı işin bir anlam ifade etmesi"ne öncelik veriyor. Dünya genelinde ise "esnek çalışma fırsatları" daha önemli.
- İşsizlik, Türkiye'deki Y Kuşağı çalışanlarının yüzde 21'inin en çok endişe duyduğu konu olarak yer alıyor
- Y kuşağı kendileri ile aynı değerlere sahip olan işverenleri tercih ediyor.
- Her şeye karşın Türk gençliği dünya geneline göre gelecekte daha umutlu.
- Gençler liderlerin dışlandığını düşünen kesimlerin sesi olmalarını istiyor.
- Teknolojinin % 38'i otomasyon, yapay zekâ ve robot teknolojilerinin iş olanaklarını artıracığına inanıyor.
- 11 ülkenin toplamında Y kuşağı üyeleri arasında kendi işini kurmak isteyenlerin oranına bakıldığında yüzde 76 ile Türkiye birinci sırada yer alıyor
- Çin'deki gençlerin yüzde 98'i, Almanya'dakilerin yüzde 82'si ve Hindistan'dakilerin ise yüzde 84'ü ülkelerinin dünyada etkili olduğunu düşünüyor. Türkiye'deki Y kuşağının ise yalnızca yüzde 62'si Türkiye'nin dünya arenasında etkili olduğunu görüşüne sahip.
- "İhtiyacı olanlara yardım etme" ve "çevreye destek sağlama" gibi iki amaç, Türkiye, Hindistan, Birleşik Arap Emirlikleri gibi ülkelerde ilk 5 öncelik arasında.

<https://www2.deloitte.com/tr/tr/pages/about-deloitte/articles/millennialsurvey-tr.html>
<http://eticaremag.com/turkiyede-y-kusagi-ozellikleri-istatistikler/>
<http://t24.com.tr/haber/turkiyedeki-y-kusaginin-anlamak-icin-bilinmesi-gereken-5-yeni-sey.387260>



Dijital Kültür

Tanol Türkoğlu

tanolturkoglu@gmail.com

HAMFORMASYON

İnsan aynı süre içinde daha çok veriyi kaydetmek ve onu yeniden “okumak” zorunda. Bu da veriyi yakalama (enformasyon üretme) sürecinin kalitesini aşağı çekiyor.

Dijitalleşmeyle ilgili geçtiğimiz günlerde bir etkinliğe katıldım. Hemen önümde oturan iki kişi konuşmacıları dinlemek yerine sürekli kucaklarındaki laptoplarla meşgüldü. Önce rahatsız oldum. Ancak omuzlarının üstünden göz ucuyla ekranlarına baktığımda fark ettim ki o esnadaki yapılmakta olan konuşmayla ilgili haber metni hazırlıyorlar.

Tam da üstünde önemle durulması gereken bir farkın işareti. Yeni Medya ile Ana Akım Medya arasında. Böyle bir konferans onbeş yirmi yıl önce olsaydı büyük olasılıkla medya mensupları katılmakta oldukları oturumlar hakkında notlar alır, günün sonunda ofise gider ve haber metnini o notlara göre hazırlarlardı. Yeni Medya “prova”nın, “eskiz”in, “ham”lığın varlığını tehdit ediyor! Oysa devinim anında o hareket ile birlikte var olan şey ham veridir. O veri ile bir şeyler yapılabilmesi için önce onun bir yerlere kayıt edilmesi gerekir.

Veriyi kaydetme lüzumu öncelikle hayatta kalmak için gereklidir. O nedenle insan beyni ilk kayıt yeridir. Duyu organlarıyla alınan sinyaller anında belleğe kayıt edebilmekte (enformasyon). Ancak insan belleği unutmaya veya ölmeye mahkumdur. Yazılı kültür ile kayıt etme imkanı bu iki riskten kendisini uzaklaştırmış oldu. Yeter ki yazılan ortam (pişmiş tablet, parşömen, kağıt vd) imha edilmesin.

Dijitalleşmeyle gelen çağdaş kayıt ortamları ise artık elektronik. Bilgisayarlar, sabit diskler, akıllı telefonlar vb. Elektronik ortamların eski ortamlara göre daha dayanıklı olduğundan bahsedilebilir. Bu ne kadar doğru? Pişmiş tabletlerin veya kağıdın başına gelebilecek olası imha edilme riskleri bilgisayar veya sabit diskler için de var. Onlar da parçalanabilir, yakılabilir, kırılabilir, kaybolabilir vb. Öte yandan elektronik cihazlara özgü ek riskler de var. Bir elektronik cihaz kullanılmaz hale gelebilir, uzaktan yapılacak müdahale ile çalışmaz hale getirilebilir (yirmi sene önce sahip olduğunuz bir disketteki verilerinizi ulaşabilir misiniz?)

Yaşam süresi uzuyor ancak “an”ı düşen devinim adedi çok daha hızlı artıyor. Artan devinim artan veri demek (“big data”-büyük veri). Dijital cihazlardaki teknolojik ilerlemeler ise daha kısa sürede daha çok verinin yakalanarak kaydedilmesini olanaklı kılıyor.

Tüm bunlar bir değer yaratmak, yaşamın değerini artırmak için. Yukarıda anılan iki günlük konferansa katılamadıysanız ancak oturumlarda neler konuşulduğu hakkında bilgi edinmek istiyorsanız, konferansın web sitesine başvurabilirsiniz. İmkani olanlar internet üzerinden canlı da izleyebilirdi. Bu durumda bir başkasının sizin yerinize enformasyon üretmesine gerek yoktur. Ancak devinimi canlı takip etme imkanınız yoksa, birilerinin sizin için önemli olabilecek verileri yakalaması ve bunu bir şekilde size sunması lazım.

Bu bildik unsur yeni bir sorunun da kaynağı! Artan hacim içinde herhangi bir enformasyon parçasını incelemeye (okumaya, dinlemeye, izlemeye vb) ayrılan zaman giderek azalırken, arkadan gelen yeni enformasyon, öndekinin çok daha hızlı bir şekilde sahneden inmesine neden oluyor. Ayrıca daha az enerjiyle çalışmayı kendine ilke edinmiş beyin, “okumak” yerine giderek “izleme”yi tercih ediyor.

Geriye notlarını kontrol edip rafineleştirmeden, prova-sız hazırlanmış bu nedenle de hamlığını üstünden atamamış enformasyon ile muhatap olmak kalıyor.

EN CİDDİ
AYRILIK:

KADIN VE ERKEĞİN GENLERİ
FARKLI ÇALIŞIYOR

6500 gen, kadında ve erkekte farklı etkinlik gösteriyor

Genelde cinsiyete özgü gen ifadesi, özellikle de üreme organlarında yoğunlaşıyor ki bu zaten fizyolojik farklılıklar nedeniyle beklenen bir sonuç, ama doğrudan doğruya üremeyle ilgili olmayan sayısız gende de farklılık söz konusu.

lık söz konusu.

Cilt ve kasta erkek genleri

Örneğin erkeklerin cildindeki bazı genler çok daha etkin. Bunlar beden tüylerini ve sakalların büyümesini ayarlayan genler.

Kasların büyümesinden sorumlu olan genler de erkeklerde daha etkin.

Kadınlarda ise buna karşın yağların depolanmasında katkıları olan genler daha güçlü okunuyor. Ve sadece yağ dokularında, kaslarda, ciltte ve kalpteki gen ifadeleri en az yüz gende farklılık gösteriyor. Bu da önemli fizyolojik ve dokuların biyolojik sinyal yolları arasındaki farklılıklara işaret etmektedir diyor araştırmacılar.

Özellikle de kalbin sol kulakçık (atrium) dokusundaki etkinlik farklılığı sürpriz olmuş araştırmacılar için.

Her şeyden önce kalsiyum alımını çalıştıran bazı genler, genç kadınlarda erkeklere kıyasla çok daha etkinler ki bu da kadınların menopozdan önce kalp hastalıklarına niçin daha az yakalandıklarını açıklayabilir. Fakat ilerleyen yaşla birlikte kadınlarda da bu etkinlik zayıflıyor. Uzmanlar beyinde de bazı farklılıklar saptamışlar.

Burada da bazı genler kadınlarda önemli ölçüde daha güçlü okunmuş. Gerçi bu genlerin işlevleri henüz bilinmiyor ama bilim insanları bunların kadınların Parkinson hastalığına daha ender yakalanıyor olmalarından sorumlu olabileceğini tahmin ediyorlar.

Kalıtımdaki mutasyon yatkınlığı incelendiğinde ise cinsiyete özgü genlerin değişime daha yatkın oldukları ve erkeklerde mutasyon ayıklanmasının kadınlara kıyasla çok daha kötü işlediği görülmüş.

Bunun açıklaması şu olabilir: Kadınlar sınırlı sayıda çocuk dünyaya getirebildikleri için türün hayatta kalması kadınların “dayanıklı” olmasına bağlı.

Bu nedenle de doğal ayıklanma erkeklerde daha kötü çalışıyor olabilir.

Derleyen: Nilgün Özbaşaran Dede

Kadınlarda ve erkeklerde sadece dış görünüşleri açısından değil iç görünüşleriyle de farklılar. Kadın beyni veya erkek beyni diye bir şey yok belki, ama yine de psişik ve sağlığa bağlı farklılıklar söz konusu. Örneğin araştırmalar kadın ve erkeğin strese farklı tepki gösterdiğini, erkeklerin daha iyi yön duygusuna sahip olduklarını ama buna karşın daha unutkan olduklarını ve daha ağır enfeksiyonlara yakalandıklarını gösterdi.

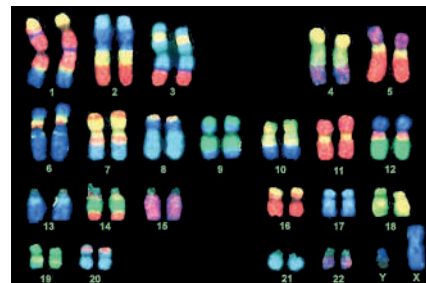
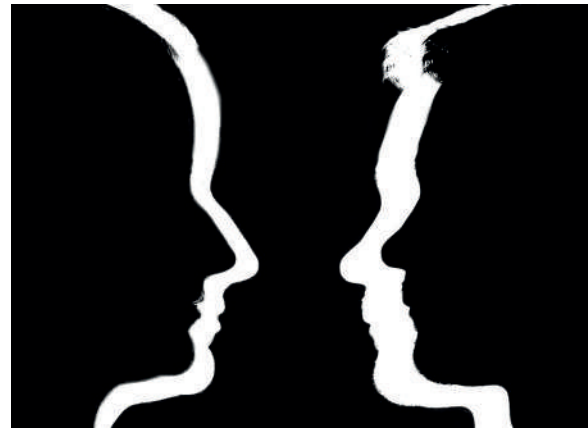
Weizmann Enstitüsü'nden **Moran Gershoni** ve **Shmuel Pietrokovski** şimdi kadın ve erkek arasındaki genetik farklılıkları inceledi.

544 kadın ve erkeğe ait elli üç farklı beden dokusunda ki yaklaşık 20.000 protein kodlayan gen incelendi.

Ve ilginç sonuca göre tam 6500 gen, kadında ve erkekte farklı etkin, bazıları kadınlarda, diğerleri erkeklerde daha güçlü okunuyor. Kalıtım hepimizde hemen hemen aynı, ama farklı beden bölgelerinde ve kişiden kişiye farklı biçimlerde kullanılmakta. Nerede ve nasıl olduğunu şimdi cinsiyetlere göre elde edilen gen haritası gösteriyor diyor Gershoni.

(*The landscape of sex-differential transcriptome and its consequent selection in human adults, BioMed Central 4.2.2017*).

Genelde cinsiyete özgü gen ifadesi (gen ekspresyonu), özellikle de üreme organlarında yoğunlaşıyor ki bu zaten fizyolojik farklılıklar nedeniyle beklenen bir sonuçtu, ama doğrudan doğruya üremeyle ilgili olmayan sayısız gende de farklı-



HOMO NALEDİ: Büyük sürpriz

En yakın atamız mı? 200 bin yıl yakın zamanda yaşamış...

Güney Afrika'da bir mağaranın derinliklerinde bulunan insan fosilleri, insanın evriminde bugüne dek doğru kabul edilen birtakım varsayımların yeniden sorgulanmasına yol açıyor. Bu fosiller Homo sapiens'in gelişimine öncülük eden Homo naledi adı verilen yeni bir tür müydü, yoksa evrimsel süreçte soyu tükenmiş bir tür müydü?



"Neo" isimli H.naledi iskeleti, şimdiye dek bulunmuş en eski insan fosillerinden biri

Bilim insanlarının 2015 yılında Güney Afrika'daki Johannesburg yakınlarındaki *Rising Star* mağarasında yaptıkları kazıda bulunan insan fosilleri o dönem büyük bir yankı uyandırmıştı. Kadın-erkek, genç-yaşlı olmak üzere toplamda 15 kişiye ait 1.500 fosil o zamana dek bir arada bulunan en geniş çaplı insan fosili kümesi anlamına geliyordu. Araştırmacılar bulguların yeni bir insan türüne ait olduğunu keşfettiklerinde ona bir isim koymaları gerekiyordu. Bu yeni insan türüne "*Homo naledi*" adı verildi. Naledi, yerel dilde "yıldız" anlamına geliyor ve aynı zamanda keşfedildikleri mağara olan Rising Star'a (yükselen yıldız) gönderme yapıyordu.

Farklı olan nedir?

Bu tuhaf kuzenimiz aslına bakarsak önceki akrabalarımızdan biraz farklı görünüyor. Öncelikle yüksek tırmanma kabiliyeti ve yaklaşık portakal büyüklüğündeki beyni ile ilkel bir yapı sergilerken, uzun mesafelere yürüyerek kat edebilmesi (modern insanlara atfedilen bir özellik) ve alet yapabilmesi ile modern özellikler de taşıyordu. Ayrıca mağarada bulunan kemikler, bu türün ölümlerini ortada bırakmayarak, binbir zorluğu yenerek mağaranın derinliklerine gömdüklerini de işaret ediyor.

Ancak 2015 yılındaki keşiften sonra bilim insanlarının aklında öncekinden çok daha fazla soru vardı. Evet, bu yeni tür insanın evrimine ilişkin çok önemli ipuçları içermekle birlikte, yanıt bekleyen yeni soruların da ortaya çıkmasına yol açmıştı. Sorulardan biri fosillerin yaşı ile ilgiliydi. Homo cinsinin erken üyelerinden olabileceği ve tarihinin **2 milyon yıl öncesine kadar uzanabileceği gibi**, modern insana yakın özellikleri ve fosilleşmiş olmasıyla çok da eski olmadığına inanılıyordu.

Kemiklerin yaşı nasıl tespit edildi?

Birbirinden habersiz, bağımsız laboratuvarlar tarafından yürütülen çalışmalarda Elektron Spin Rezonans (ESR) ve uranyumun bozunmasından yola çıkarak hareket eden uranyum-toryum serisi kullanılmıştı. Diş minelerindeki maddeler ve kemik yaşları **236,000 yıl ile 335,000 yıl** arasını işaret etmektedir.

Araştırmacılar daha sonra aynı mağara sistemi içerisinde 100 metre ileride bir başka erkek fosili bul-

verdiler. Neo bugüne dek keşfedilmiş en eksiksiz erken insan fosillerinden birini temsil etmektedir. Beyni modern bir insanın 1,400 cm³'lük beyniyle karşılaştırıldığında ufak kalıyor: 600 cm³, yaklaşık bir portakal boyutunda.

Bugüne kadar paleoantropolojik kanıtlara dayanarak insan evriminin hep Doğu Afrika'da şekillendiği düşünülüyordu. Eğer araştırma ekibinin tahminleri doğruysa bugüne kadar insan evriminin merkezi olarak görülen Doğu Afrika, bu özelliğini Güney Afrika'ya verecek gibi görünüyor. Çünkü H.naledi ilkel özellikler barındırdığı için H.erectus ve H.sapiens ile aynı çağda yaşamış olabilir ancak H.erectus ve H.sapiens'i ortaya çıkarmış da olabilir. Araştırmacılar bu durumda bulguların uzun süren bir H.naledi döneminin son halkasına ait olabileceği üzerinde duruyorlar.

Bilişsel özellikler taşıyorlar

Ayrıca araştırmacılar H.naledi'nin fiziksel özelliklerinin yanı sıra H. sapiens'e benzeyen bilişsel özellikleri de olabileceğini söylüyorlar. Örneğin fosillerin bulunduğu mağaralar çok derin ve ulaşılması zor olan mekânlar. Öyle ki araştırma ekibinde görevlendirmek üzere internet üzerinden "minyon tipli mağaracı" ilanını vermişlerdi! H.naledi'nin bu kadar sığ mekânda ölü bedenlerinin bulunması akla ölüm sonrası tören olabileceği ihtimalini getirmektedir. Sadece gelişmiş beyinli canlılara, H.sapiens'e atfedilen bu özelliğin H. naledi'de bulunması onu yakın akrabamız yapabilir. Bir de farklı alanlarda bulunan taştan aletler hemen bilişsel kabiliyete sahip H.sapiens'e atfedilmiştir ancak bu aletlerin yanında hiç insan fosili bulunmamıştır. Her ne kadar H.naledi'nin yakınlarında taştan aletler bulunmasa da aletlerin sahibi o çağda yaşamış olan H.naledi olabilir.

Eleştiriler

Araştırmaya katılmayan uzmanlar ne kadar heyecanlı olsalar da sonuçlara şüpheyle yaklaşıyorlar. Queensland Üniversitesi'nden paleoekoloji uzmanı **J.Tyler Faith** "Doğu Afrika'daki memeli türlerinin çeşitliliği Güney Afrika'dan daha fazladır. Doğu Afrika değişimi beşiği konumundayken Güney Afrika sadece bunları gözlemlediğimiz bir müzedir" diyor. Ayrıca H.naledi'nin H.sapiens'in atası olabileceği görüşüne katılma-

dular ve bu yeni dostumuza yerel dilde "hediye" anlamına gelen "Neo" ismini

yan Faith, "Eğer tarihler doğruysa H.naledi evrimsel olarak çıkmaz sokaklardan sadece bir tanesidir" dedi ve Endonezya'da bulunan ve yaklaşık 50,000 yıl önce yaşamış olan Homo floresiensis ile ortak yönlerinin olduğunu vurguladı. Öte yandan mağarada H.naledi'nin bulunmasını, kasıtlı bir ölü gömme töreni olarak değerlendirilemeyeceğini söyleyenler de var. Simon Fraser Üniversitesi'nden paleoantropoloji uzmanı **Mark Collard** mağarada orta ölçekte birçok hayvanın kemiğinin bulunduğunu ve aslında bunun araştırma ekibinin yorumladığı gibi bir ölü gömme töreni olmadığını, aksine sadece bir kaza olabileceğini savunuyor. Yani H.naledi'nin bilinçli biçimde ölümleri gömmediğini, sadece çukura düştüğünü veya herhangi bir biçimde oraya getirildiğini söylüyor.



Güney Afrika'daki Rising Star mağarasında bulunan kemiklerin 236,000 ile 335,000 yıl kadar öncesine ait olduğu tayin edildi.

H.naledi'nin alet yapabildiği iddiasını ise çoğu uzman kuşkuyla karşılıyor. Sonuçta eğer alet yapabiliyorlarsa mağarada mutlaka onlardan birkaç parça bulunmalıydı.

Uzmanlar tüm bu şüphelerin sonunda paleoantropoloji biliminin yeni bulguların eski köklü inançları yıktığı, dinamik bir disiplin olduğunu ve aslında çözülmesi gereken çok sayıda bilinmeyen bulunduğunu söylüyorlar.

Sonuç olarak kökenlerimizi araştırdığımız yolculuğumuzda daha yol almamız gerektiği anlaşıyor. Heyecan verici bu keşfin ardından sorular ardı ardına gelse bile kuzenlerimize söylememiz gereken bir şeyler de var: Hoş geldin H. naledi !

Derleyen: Furkan Avcı

Kaynak: <https://www.scientificamerican.com/article/new-evidence-of-mysterious-homo-naledi-raises-questions-about-how-humans-evolved/>

<https://www.theguardian.com/science/2015/sep/10/homo-naledi-small-spelunkers-required-how-an-advert-led-to-the-discovery-of-homo-naledi>



Ya, gerçekten...

Evren sadece bir yanımsama olabilir mi?

İlk bakışta her şey şüphesiz görünür. Evren bizim için üçboyutludur. Fakat teorik fiziğin son on yıllardaki en ürkütücü fikirlerinden biri farklı bir öneri getirdi. Üçboyutlu gerçeklik ışığın bir "hilesidir" aslında, yani iki boyutlu olarak kotlanmış bilgilerin bir izdüşümü. "Holografi ilkesi"ne göre evrenimizin tanımlanması için bir boyut eksilmeli. Yani bizim üçboyutlu olarak deneyimlediğimiz, dev bir kozmik ufukta iki boyutlu süreçler olarak da izlenebilir.

Fizikçiler 1990'lı yıllarda bu "hileyi" keşfettiklerinde sicim teorisinin zorlu matematiğini yumuşatmaya çalışıyorlardı. Belli başlı koşullarda evrendeki boyutlardan biri çıkartıldığında ya da diğer sözlerle hologram gibi kabul edildiğinde, yerçekimi de olmayabilirdi. "Holografi ilkesi"nin en iyi araştırılmış olan örneği, Ads/CFT iletişimidir ve sadece bir Pringle cipsi gibi içe doğru bükülmüş, karmaşık 5 boyutlu uzay-zamanda işler. Bu "hilenin" sürpriz bir biçimde yararlı olduğu ortaya çıkmıştır, üstelik sadece sicim teorisinde değil, süperiletken gibi pratik şeylerin nasıl çalıştığının ve parçacıkların niçin kütleye sahip oldukları gibi zorlu problemlerin aydınlatılmasında da.

Fakat Avusturyalı araştırmacı **Daniel Grumiller** bu ilkenin "düz" evrende de işlediğini öne sürdü. Biz bir "anti-desitter" (hiperbolik uzay) uzay zamanında yaşamıyoruz. Bu tür uzayların çok ilginç özellikleri vardır. Bunlar negatif olarak bükülmüştür, düz çizgiye atılan objeler bize geri gelir. Oysa buna karşın evrenimiz oldukça düzdür ve ast-



ronomik açıdan baktığımızda pozitif bükülüldür diyor Grumiller (*Entanglement Entropy in Galilean Conformal Field Theories and Flat Holography, Physical Review Letters* 114, 11602). Fermilab fizikçisi **Craig Hogan** da bunu kanıtlamak istiyor. Holografi ilkesi eğer bizimki gibi düz bir evrende de uygulandığında, uzay-zaman da belli başlı ölçekte hayal meyal görünür, tıpkı çok yakından izlenen bir hologram gibi.

Hogan Fermilab'da ekibiyle birlikte bu holografik ilkeyi keşfetmek için Holometer olarak bilinen bir cihaz geliştirdi. Araştırmacı holografi ilkesiyle ilgili herhangi bir kanıtın devrim yaratacağını düşünüyor. Çünkü diyor fizikçi, **Öklid**'den önce 2000 yılı aşkın bir süre kullandığımız geometrinin temel fikirlerini aşabilir bu.

Peki bu bizi nasıl değiştirebilir? diye soruyor **Richard Webb** (New Scientist Cilt 227). Bir olasılıkla pek fazla değiştirmezdi. Biz yine üç boyutlu dediğimizi algılamaya ve yerçekimi dediğimiz fenomene inanmaya devam ederdik. Fakat Grumiller yine de beş yüz yıl önce Kopernik'ine benzer bir değişim kıvılcımının yaşanacağına inanıyor. Evreni ve kendimizi bunun bir parçası olarak görebilmemiz, boyutlarımızdan birinin ve yerçekiminin birer "yanılsama" olduğunu kabul etmemiz çok zordur diyor Grumiller, insanlığın bu konuyu sindirebilmesinin en az bir yüzyıl alacağını tahmin etmekte.

Nilgün Özbaşaran Dede

Kişilik Analizi

BEYİN
ÜZERİNE
BİLMEMİZ
GEREKENLER
1

İnsan beyni petabaytlık (bilgisayarlarda 1024 terabayt anlamına gelen veri büyüklüğü birimi) bir bellek çubuğu gibidir ve bugüne dek hiç kimse bunu doldurmayı başaramamıştır. Bunun tek nedeni, bant genişliğimizin olağanüstü düşük olmasıdır.

Bir insanın edinebileceği bilgilerin en üst sınırı

cak olursak, bugüne dek yapılmış en büyük ve en karmaşık deneysel yapı olarak bilinen bu yapı yalnızca bir yılda yaklaşık 30 petabaytlık veri pompalıyor.

Bu tür karşılaştırmalar, doğal olarak, son derece basit ve yüzeysel girişimler. Bilginin yaratılması verilerin özümsemesinden çok daha kapsamlı bir süreç ve insan beyni petabaytlık boş bir bellek çubuğu değil. Öyle olsaydı, yükleme hızının çok yavaş olmasının yarattığı düşüklüğüyle, onu aldığınız mağazaya geri verirdiniz.

'Kişibayt'

İşte insan beyninin ne denli bilgiye sahip olabileceği konusu gündeme geldiğinde, böyle bir sorunla karşılaşsınız: bugüne dek hiç bir beyin bilgiyle dol-

ma noktasına gelmedi. İnsanların yaşam süreleri bilgi işlem sınırına ulaşmalarından önce bitiyor. Birden çok dilde yetkin olan **Alexander Arguelles**'i ele alalım. Şimdiden 50'yi aşkın dilde yetkinlik kazanmış olan Arguelles, "Bana zaman konusunda sınırsız bir özgürlük tanıyın...bir olasılıkla 100 dilde uzmanlık kazanabilirim," diyor. Ancak, bu durum yaşamındaki tüm başka şeylerden ödün vermesi anlamına da geliyor.



F22 üretim hattı

Aristo, hiç kuşkusuz, "her şeyi bilen son adamdı"-yaşadığı süreçte dünya konusunda bilmesi kendisine yararlı olacak her şeyi bilen son adamdı. Durun bir dakika, bu son kişi **Leonardo da Vinci** idi. Yoksa **Goethe**, ya da en az onunkisi denli parlak bir zekâya sahip olan Cermen yaşıtı **Alexander von Humboldt** muydu?

Birçok konuda bilgi sahibi olmasıyla dünya çapında ün kazanan son kişiyle ilgili bu değişiklik-bilgi dağarcığımız genişledikçe bu bilgilerin bir noktada insan beyninin alma kapasitesini aştığı görüşüyle birlikte- giderek daha da yaygın bir duruma dönüştü (New Scientist, 1 Nisan 2017, 3119).

Londra Doğa Tarihi Müzesi paleoantropoloji uzmanlarından **Chris Stringer**, "Durum öyle ise, bu çok uzun bir süreye önce meydana geldi. İnsanların Afrika'dan göç etmelerinden bile önce yaşadıkları çevrenin çeşitliliği düşünülürse, bir insanın yaşamını sürdürebilmesi için gerekli tüm bilgilere sahip olabileceği konusunda oldukça kuşkuluyum," diyor.

'Deneysel sınır'

Benzer "deneysel" bir sınır günümüzde de geçerli olmakla birlikte, günümüz dünyasında işlemden geçirilecek ham bilgi miktarının herhangi bir kişinin gücünü fazlasıyla aştığı söylenebilir. İnsan beyninde 100 trilyon sinaps aracılığıyla birbirlerine son derece çapraşık biçimlerde bağlanmış yaklaşık 100 milyar sinir hücresi bulunuyor. Salk Enstitüsü'nün 2015 yılında yaptığı bir değerlendirmeye göre, bu miktar petabaytlarla-milyonlarca gigabaytla- ölçülebilecek bir bilgi depolama gücüne eşit. Bunu İsviçre'deki Avrupa Nükleer Araştırmalar Merkezi (CERN) tarafından geliştirilen Büyük Hadron Çarpıştırıcısı ile kıyaslaya-

Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nden **Cesar Hidalgo**, bir kişinin yaşamı boyunca gerçekçi bir biçimde belleğinde depolayabileceği veri miktarını belirtmek için "kişibayt" terimini üretti. Buna göre, kilden hoş bir çanak yapmanız için gerekli olan bilgi miktarı 1 kişibaytın altında. Gelgelelim, içinde füze güdüm sistemi olan bir F-22 savaş uçağı yapabilmeniz için binlerce kişibaytlık bir bilgiye sahip olmanız gerekiyor. Aristo bu işe girişecek olsaydı, nereden başlayacağını bilemezdi.

Beynimizin düşük bant genişliğinin moralimizi bozmasına ve yelkenleri indirmemize neden olmasına izin vermemeliyiz. İnsanın edinebileceği bilgilerin miktarında ve karmaşıklığında zaman içinde bir artış söz konusu ise, bu bilgileri edinmemize olanak sağlayan konuşma dili, yazı dili, baskı makinesi ve şimdilerde internet gibi araçlarda da hızlı bir gelişme söz konusu. Böyle bir bilgi bolluğu karşısında kişinin gelişimiyle ilgili tek engelin, beynin depolayabildiği bilgilerin miktarından çok, niteliği olduğu söylenebilir.

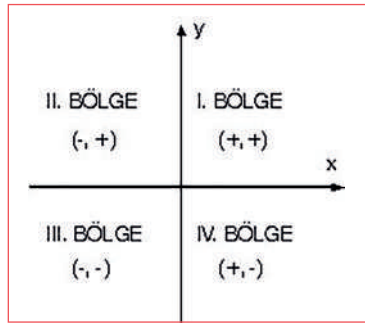
Derleyen: Rita Urgan



Noktalar ve insanlar

Yrd. Doç. Dr. Burçin Ataseven
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
İşletme Bölümü Öğretim Üyesi
İnsan Davranışlarına Matematiksel Yaklaşım -1

İki sayı doğrusunun 0 (sıfır) noktasında birbiriyle dik kesişmesiyle oluşan sisteme kartezyen koordinat sistemi denir. Bir kağıda koordinat sistemini çizin ve bu koordinat sisteminin herhangi bir bölgesinde tek bir nokta yaratın. Şimdi bu noktanın karşısına geçin ve düşünün: “tek bir nokta ile ne yapılır?” Aşağıdaki grafikte de gösterildiği gibi bir koordinat sisteminin dört bölgesi vardır. Elinizdeki nokta sadece koordinat sisteminde bulunduğu bölgeye göre içinde barındırdığı X ve Y değerleri hakkında bilgi verecektir. Şimdi de kendinizi düşünün, koca evrende sadece kendinizi düşünün: “tek bir insan ne yapabilir?” Bilimsel olarak da kanıtlandığı gibi her insan kadınlık ve erkeklik hormonlarından oluşur. Bu hormonlardan birine X diğeri Y dediğimiz takdirde koordinat sisteminde işaretlediğiniz nokta aslında evrendeki siz oluyorsunuz. Elbette insanları var eden tek şey hormonlar değildir. Ancak benzerliği anlayabilmek için cimrilik ilkesini abartıp tek bir değişken üzerinden ilerlememiz gerekmektedir. Tek bir nokta ile ne yapılır, tek bir insan ne yapabilir?



Eğer tek bir nokta ile bir şeyler yaratabiliyor veya değiştirebiliyorsanız harika, o halde tek bir insan da bir şeyleri yaratabilir veya değiştirebilir. Ancak fark ettiğiniz üzerine tek bir nokta ile ne yeni bir şey yaratabilir ne de bir şeyleri değiştirebilirsiniz. Bir doğru bile çizebilmek için en az iki nokta gerekmektedir. İkinci noktanın koordinat sisteminin hangi bölgesinde olduğunun dolayısıyla hangi X ve Y değerlerine sahip olduğunun bir önemi yoktur. Sadece yeni bir nokta daha yaratın. Şimdi elinizde içinde iki nokta barındıran bir koordinat sisteminiz var. Bu iki nokta ile ne yapılır? Birçok şey yapabilirsiniz; ikisini birleştirip bir doğru yaratabilirsiniz. Aynı şey sizin için de söz konusu olacaktır. Yanınıza X ve Y hormonları farklı bir başkasını aldığınızda en temelde iletişim kurarak bir şeyler yaratabilirsiniz.

Gelelim yaratmak istediğiniz veya yaratabilecekleriniz. Koordinat sisteminde yarattığınız ikinci noktanın X veya Y değeri ilk noktanın X veya Y değeri ile aynı ise

ikisini birleştirerek oluşturacağınız doğru ya dik bir doğru ya da yatay bir doğru olacaktır. Matematik terimleri ile konuşmak gerekirse, ortaya çıkacak doğrunun eğimi ya 0 (sıfır) ya da sonsuz olacaktır. Yani sonuç önceden bellidir. Aynı şekilde yanınıza aldığınız insanların özelliklerinden bazıları sizinle aynı ise beraber yaratacağınız iletişimin yönünü de biliyor olursunuz. Farkındayım elimizdeki tek değişken hormonlar iken örneği geliştirip amaçtan sapmadan örneğe başka değişkenleri de ilave ediyorum. Yaratacağınız doğrunun eğimi için aslında elinizde üç seçenek vardır, sıfır eğim (yatay doğru), sonsuz eğim (dikey doğru) veya değeri önceden bilinmeyen eğim. Bu sonuçlardan hangisini tercih ediyorsanız ona göre ikinci noktanızı oluşturabilirsiniz.

İnsan ilişkilerinde de aynı durum söz konusudur. Genellikle bir başkası ile iletişime geçmeden önce iki kişi arasında yaratılabilecek iletişimin çeşitlerini biliriz. İsteddiğimiz türde iletişimi elde etmek için yanımıza o iletişimi yaratabilecek kişileri alırsanız. Veya olaya tersten de bakabilirsiniz. Yanınıza hiç tanımadığınız, özelliklerinden hangilerinin sizinle aynı veya farklı olduğu hakkında hiçbir fikriniz olmadığı bir kişiyi aldığınızda ortaya çıkan iletişimin çeşidinden yanınızdaki kişinin özelliklerini de anlayabilirsiniz. Koordinat sisteminde ne kadar çok nokta eklerseniz yaratabileceklerinizin veya değiştirebileceklerinizin sayısı da o derece artacaktır. İki kişinin iletişimi ile ortaya çıkabilecekler ikiden fazla kişinin iletişimi ile ortaya çıkabileceklere kıyasla daha sınırlıdır.

Ancak unutmayın koordinat sistemini çizdiğiniz kağıdın belli ölçüleri bulunmaktadır ve nokta yerleştirip çeşitlilik yaratacağım derken etrafı sadece siyah bir karamaya dönüştürmemek gerekir.

Varlık, Olasılık ve Umut

Varlık, felsefenin temel kavramlarından birisidir. Var olan ya da var olduğu söylenen şey, varlık kavramının içeriğini oluşturur. Sözlük anlamı olarak var olma, evrende ya da düşüncede yer alma durumu, varoluş şeklinde tanımlanmaktadır. Ontolojik açıdan varlık ile ilgili yığınla cevaplanması gereken soru bulunmaktadır ancak burada sözünü ettiğimiz varlık kavramı var olduğunu gözlemleyebildiğimiz, ölçebildiğimiz veya sayabildiğimiz öznel veya nesnel şeyler için kullanılmaktadır.

Olasılık tanımı literatürde üç farklı şekilde yapılabilmektedir; klasik yaklaşım, nisbi frekans yaklaşımı ve subjektif yaklaşım. Klasik yaklaşımda olasılık değerleri

matematiksel bilgilere dayanarak hesaplanır ve bu nedenle hesaplanan değerlerde kesinlik vardır. Bu yaklaşımda olasılık değerleri istenen birimlerin sayısının toplam birim sayısına oranlanması ile hesaplanmaktadır. Nisbi frekans yaklaşımı ise olasılık değerlerini çok sayıda tekrarlanan olayların tekrarlanma sayıları ile hesaplanmaktadır. İstenilen sonucun tekrarlama sayısının toplam tekrar sayısına oranı ile bulunmaktadır. Klasik ve nisbi frekans yaklaşımlarının ikisinde de olasılıkların hesaplanması için elde sayısal verilerin bulunması şarttır. Ancak sayısal verinin toplanmadığı veya toplanan verinin sayısallaştırılmadığı durumlarda olasılık hesabı için ilgili konuda uzman kişi veya kişilerin görüşüne başvuru-



rulur. Kişisel görüş ve tecrübelerle dayanarak olasılık belirlemek ise subjektif yaklaşım olarak geçmektedir.

Olasılığı yukarıda tanımlanan üç yaklaşımdan herhangi birini kullanarak hesaplamak veya belirlemek için öncelikle ilgilenilen olayın var olduğunu kabul etmek gerekir. İşte bu nokta çok önemlidir, var olduğunu bildiğiniz her şeyin düşük bile olsa bir gerçekleşme olasılığı vardır!!

Umut, bir kimsenin kişisel yaşamındaki olay ve durumlarla ilgili olumlu sonuçlar çıkabileceği ihtimaline dair duygusal inancı olarak tanımlanmaktadır. Türk Dil Kurumu ise umut sözcüğünü “ummuktan doğan güven duygusu, ümit” veya “bu duyguyu veren kimse veya şey” olarak tanımlamaktadır. Tüm bu tanımlardan anlaşıldığı gibi umut duygusunu hissedebilmemiz için ilgilendiğimiz olayın istediğimiz (olumlu) sonucunun ortaya çıkma ihtimalinin yani olasılığının olması lazım. Daha önce tespit ettiğimiz gibi olasılıktan bahsedebilmek için sadece gerçekleşmesini istediğimiz sonucun var olması yeterlidir. İsteddiğimiz sonucu tanımlayabiliyor olmamız yani kafamızda istenilen sonuçla ilgili bir resmin canlanıyor olması bile onun var olduğunu dolayısıyla gerçekleşme olasılığının olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak her olayın, durumun istediğimiz şekilde sonuçlanmasını umut edebiliriz. Umut etmekten korkmamalıyız, hatta sizi rahatlatıcaksa gerçekleşme olasılığının olduğunu bilin isterim!!!

Yararlanılan Kaynaklar:

Güriş, Selahattin ve Bülbül, Şahamet (1995). Olasılık, Marmara Üniversitesi Nihad Sayar Eğitim Vakfı Yayınları.

<https://tr.wikipedia.org>

<http://www.tdk.gov.tr/>



İKÜ TÜRK HALK MÜZİĞİ BAHAR KONSERİ

İstanbul Kültür Üniversitesi Akingüç Oditoryumu ve Sanat Merkezi

biletix

AKINGÜÇ
Oditoryumu ve
Sanat Merkezi

24 Mayıs 2017, Çarşamba / 20.00

50 MİLYON YILLIK BİR GEÇMİŞİ VAR Orkide ailesinde yaklaşık 28 bin tür var

Günümüzde sevilen bir çiçek olan orkide oldukça zengin çeşitli. Orkide ailesinde yaklaşık 28.000 tür bulunuyor. Bu tür çeşitliliği uzun bir evrim tarihi içinde gelişmiş olsa da bilim insanları bu orkidenin tarihini yeni yeni anlamaya başladılar. Birkaç yıl öncesine kadar ilkel orkideler hakkında pek bir şey bilinmiyordu, çünkü herhangi bir fosil bulunamamıştı.

Oysa Dominik Cumhuriyetinde bir süre önce bulunan kalıntı, orkidenin en az yirmi ila otuz milyon yıllık bir geçmişi olduğunu kanıtlamıştı. Fakat yeni buluntu bu tarihi biraz daha geriye çekti. Bir kehribar içine hapsedilmiş bir



mantar sineğinin (Sciaridae) arka bacağında soyu tükenmiş bir orkide türüne ait polen kalıntıları bulundu.

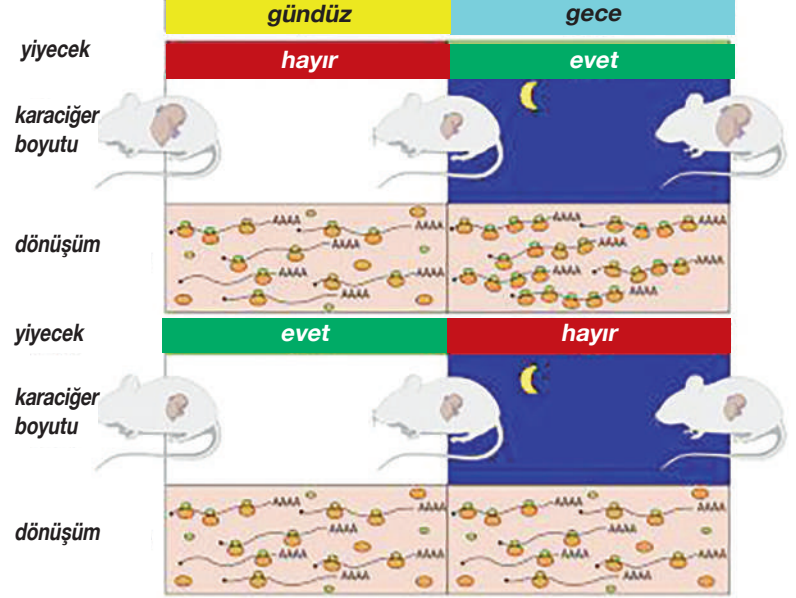
Araştırmacılar bu orkide türüne *Succinanthra baltica* adını verdiler. Yaşı 45-55 milyon yıl arasında olan fosil böylece bu egzotik bitkinin varlığıyla ilgili en eski kanıt oldu. (Orchids from the past, with a new species in Baltic amber, Botanical Journal 29.3.2017). Buna göre orkide Eosen devirden itibaren büyüyordu. Fakat Oregon Eyalet Üniversitesi'nde **George Poinar** ile çalışan ekip soy çizgisinin Tebeşir devrine kadar uzandığını düşünüyor. Ama bu devre ait fosiller bulunana dek kehribar içinde korunagelen polen, orkidelerin evrim tarihindeki en eski yapboz parçası olmaya devam edecek.

Karaciğer görevini yaparken büyüyormuş!

Beden fonksiyonlarımızın birçoğu iç saatimizin yirmi dört saatlik ritmini takip ederler. Elbette metabolizma ve kan temizleme görevleri olan karaciğerimiz de. Bu görevler sırasında 350'nin üzerinde genin katkısı var ve ritmik olarak etkinleşip yeniden devre dışı kalıyorlar. Birçokları besin alımı ve bedensel etkinlikten de etkileniyorlar.

Karaciğerin bu dalgalanmalara nasıl uyum sağladığını anlamak isteyen İsviçreli bilim insanları, geceleri etkin olan ve geceleri beslenen, gün içindeyse uyan farelerle deneyler yapmışlar. Karaciğerin etkin olduğu evrede, önemli ölçüde büyümeye başladığı ve gecenin sonunda ise yüzde 40 oranında büyüdüğü saptanmış. Cenevre Üniversitesi'nden **Ueli Schibler** ve ekibi Cell dergisindeki araştırma yazısına göre karaciğer gündüz yine özgün boyutuna dönüyor. (*Diurnal Oscillations in Liver Mass and Cell Size Accompany Ribosome Assembly Cycles*, 15.4.2017).

Anlaşıldığı üzere farelerin karaciğer hücreleri etkin evrede hem büyüyor hem de içlerindeki protein miktarı artıyor. Ayrıca hücresel protein fabrikalarının (ribozomlar) sayısı da gece-gündüz ritminde değişiyor. İlginç bir şekilde bu oynamalar farelerin gündüz beslenmesi halinde ortadan kalkmış. Ama havyanlar gece veya gündüz olsun yine aynı



miktarda yem yediler diyor araştırmacılar.

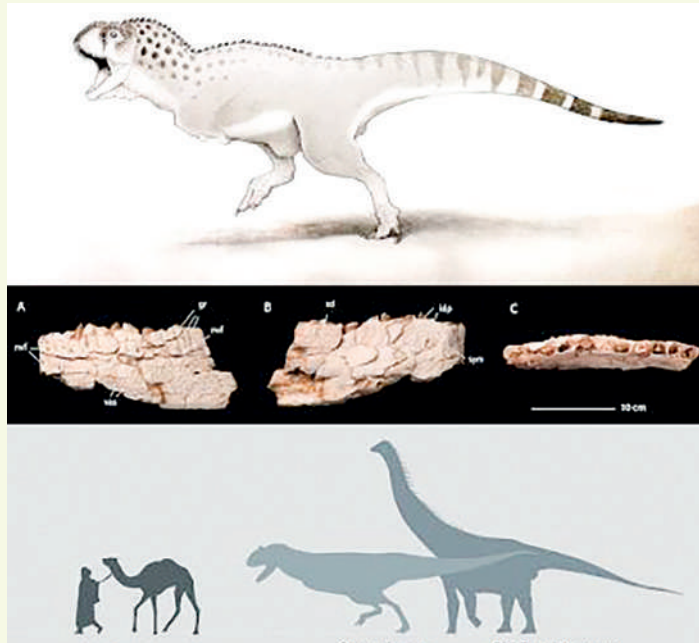
Araştırmacılar sonuçların özellikle de vardiyalı çalıştıkları veya sosyal yaşamları nedeniyle iç saatlerine uygun beslenmeyen kişiler için önemli olduğu kanısında. Ve bu durumlar, karaciğerin doğal ritmini altüst edebilir. Bizim karaciğerimizin de 24 saatlik ritimde düzenli olarak büyüyüp, küçülebileceğini aslında 1986 yılında gerçekleştirilen bir araştırma göstermişti. (*Liver volume measurement by ultrasonography in normal subjects and alcoholic patients*, Journal of Hepatology, 1986 Cilt 2, Sayı 2). Bu çalışma sırasında sağlıklı ve alkolik insanların karaciğeri birkaç saatliğine ultrason ile takip edilmiş ve sadece alkoliklerin değil sağlıklı insanların karaciğer hacminde de oynamalar olduğu tespit edilmişti.

Afrika'nın son dinozoru bulundu

Dinozorlar devri 66 milyon yıl önce Tebeşir devrinin sonlarındaki toplu tükenişle birlikte kapanmıştı. Bu bilinen bir şey olsa da, bu yok oluştan volkanik etkinlerin mi yoksa Chicxulub asteroidinin çarpması mı yoksa ikisinin birden mi sorumlu olduğu tartışmalıdır. Ayrıca dinozorların bir anda yok oldukları da. Avrupa'daki dinozorlar birden bire yok oldularsa da diğer türlerin daha önce tükendikleri sanılıyor.

Bilinmeyen diğer bir konu da Afrika'daki dinozorların durumuydu. Bunun nedeni de Afrika'da bu tarihe ait hemen hemen hiç dinozor fosilinin bulunmamasıydı. Fakat kısa bir süre önce Fas'taki Oulad Adoun havzasındaki fosfat madeninde bulunan fosil şimdi önemli açıklamalar getirdi. Bu bölge 66 milyon yıl önce deniz sularının altında kalmış ve sığ okyanusun zemininde de fosfat içerikli tortullar birikmişti. İşte bu tortulların içinde bir dinozor çenesi ve bazı dişler korunagelmiş.

Araştırmacılar ilk başta denize ait bir kayaç yatağında dinozor fosilinin bulunmasını yadırgamışlarsa da ayrıntılı incelemeler sonucunda kalıntıların gerçekten de karada yaşayan dinozora ait olduğu tespit edilmiş.



Dinozor avını kovalarken veya bir sesi sırasında ölmüş olabilir diyor **Nicholas Longrich** (An abelisaurid from the latest Cretaceous (late Maastrichtian) of Morocco,

North Africa, Cretaceous Research, 21.3.2017).

Chenaisaurus barbaricus olarak isimlendirilen dinozor Abelisauridae familyasına dahil ve bu açıdan bakıldığında da çağının en ünlü yırtıcılarından biriydi. Tyrannosaurus'un Kuzey Amerika ve Asya'da hakim olması gibi etçil Abelisauridae de güney yarımküresindeki hayvanlar dünyasının hakimiydi. Arka ayaklarında hareket eden bu dinozorların da ön ayakları çok küçük ve ilkel yapıydı.

Fakat Tyrannosaurus rex ve birçok çağdaşı gibi yeni bulunan dinozorun tüylü değildi, bunun yerine pullu bir beden örtüsüne sahipti. Son fosilde ilginç olan çok kısa ama çok güçlü ve kemerli bir çene yapısı. Bu özelliğiyle Güney Amerika'daki fosillerden ayrılıyor. Ayrıca boyu yedi ila sekiz metreye kadar olabiliyordu. Büyük beden yapısı ve güçlü çenesiyle belki de büyük otçul Titanosaurusları avlamış olabilir diyor uzmanlar.

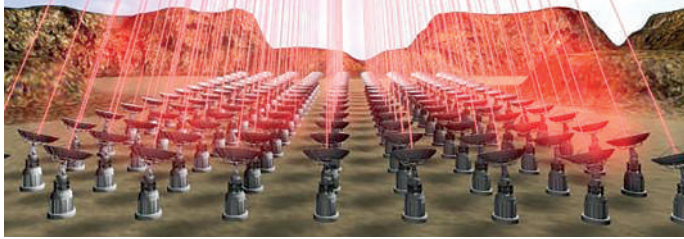
Ancak en önemli bulgu, Chenaisaurus'un yaklaşık olarak 66 milyon yıl önce yaşamış olması yani toplu tükenişten çok kısa bir süre önce. Bu nedenle de Chenaisaurus toplu tükenişten önce, Afrika'nın son dinozoru olmuş olabilir. Paleontologlara göre Kuzey Afrika'daki dinozorun varlığı eski soyları Güney kıta Gondvana'ya ait olan ilkel sürüngenlere kadar uzanan dinozorların Tebeşir devrinin sonuna dek hayatta kaldıklarını kanıtlamakta.

Stephen Hawking'e göre Dünya 100 yıl içinde yaşanmaz hale gelecek

Dünyadaki gelişmelerden endişe eden ünlü fizikçi **Stephen Hawking** (75) insanlara başka bir gezegen bulmalarını ve orada yaşama-ya başlamaları gerektiğini söyledi. İklim değişimi, asteroit çarpmaları, salgınlar ve nüfus artışı yüzünden dünyanın yüz yıl içinde yaşanmaz hale geleceğine ve varlığımızın tehlikeye gireceğine inanıyor fizikçi. BBC bu konuyu "Expedition New Earth" adlı belgeselde ele aldı. Hawking'in çevresindeki bilim insanları başka bir gezegene yerleşmenin ne kadar gerçekçi olduğunu tartışıyorlar. Belgeselin yaz aylarında yayımlanması bekleniyor.

Bu, Hawking'in ilk "başka bir gezegen" önerisi değil. Geçen sonbaharda da Oxford'daki bir konferansta dünyamızın "kullanım süresi" hakkında bilgi vermişti, ama o zaman 1000 yıldan söz etmiş ve sadece üzerinde yaşamın mümkün olduğu yeni bir gezegenin insanlığı kurtaracağını söylemişti. Fakat artık yüz yıldan söz etmeye başlayan Hawking Kasım ayında Mars'ta kolonilerin kurulmasını önerdi. Evet NASA gibi uzay ajanslarının hedeflerinde gerçi Mars'a insanlı misyonlar var, ama somut planlar

Stephen Hawking mini uzay gemilerini lazerle bu şekilde uzaktaki yıldızlara göndermeyi hayal ediyor



henüz yapılmadı. Fizikçi öte yandan güneş sistemimizin ötesi için de düşünüyor. Örneğin lazer ışınıyla uzaktaki yıldızlara insansız mini uzay gemilerinin gönderilmesini destekliyor. Rus milyarder **Jurju Milner**'in bir girişimi olan bu projenin hedefi güneş sistemimizin en yakınındaki yıldız sistemi Alpha Centauri. Bu yıldız sistemi 4,3 ışık yılı uzaklıkta ve bir sonda güncel teknolojiyle oraya 30.000 yılda ulaşabilir. Ama lazer desteğiyle bu yolculuğun yirmi yılda tamamlanacağı sanılıyor.

Çok hafif insansız uzay araçlarının lazeri için 50 nükleer santralin kısa zamanlı bir gücü gerekiyor. Ama aynı şekilde insanlı uzay araçlarını hızlandırmak için enerji üreten binlerce santrale gerek var. Ama kim bilir belki de bilim insanları günün birinde insanlığı yıldızlararası yolculuğa çıkarabilecek başka teknikler bulurlar.

Tatlı açlığımızdan sorumlu hormon bulundu: FGF21

Birçok insan zaman zaman tatlı yeme ihtiyacını duyar. Ama bir türlü tatlıya doyamayan insanlar da var. Danimarkalı bilim insanları tatlı açlığından karaciğerde üretilen FGF21 (Fibroblast büyüme faktörü 21) hormonunun sorumlu olduğunu buldu. 6500 Danimarkalının yaşam biçimi ve metabolizma verileri tatlı açlığı ve hormonlar arasındaki olası bağlantıyla ilgili açıklamalar getirdi diyor Kopenhag Üniversitesi'nden **Matthew Gillum** ve **Niels Grarup**. (FGF21 Is a Sugar-Induced Hormone Associated with Sweet Intake and Preference in Humans, Cell Metabolism 9.4.2107). Aslında daha önceleri kemirgen ve primatlarla gerçekleştirilen araştırmalar karaciğerde üretilen hormonun tatlı iştahını körüklediğini göstermişti.

Bilim insanları şimdi FGF21'in yapı planını içeren iki özel gen varyantını incelediler. Ayrıca 6500 katılımcının genetik donanımlarını ve beslenme alışkanlıklarını karşılaştırdı. So-

Nilgün Özbaşaran Dede -nilodede@hotmail.com

nuçlara göre iki gen varyantı da tatlı yeme ihtiyacını körüklüyor. Bu gen varyantlarına sahip kişilerde tatlı düşkünlüğü yüzde yirmi daha yüksek çıkmış. Fakat ilginç bir şekilde bu kişilerde ne fazla kilo ne de diyabet 2 riski görülmüş.



Demek ki metabolizma hastalıklarına neden olan düzinelerce faktör var bu araştırmada sadece büyük bir yapbozda küçük bir parçayı görüyoruz diyor Grarup. Ne var ki bu iki gen varyantına sahip kişilerde sadece tatlı düşkünlüğü değil, daha fazla alkol ve nikotin düşkünlüğü de söz

konusu. Buradan yola çıkan araştırmacılar hormonun, beyin ödüllendirme sistemi üzerinde etkili olduğunu söylüyor. Anlaşıldığı üzere FGF21 tatlı yeme isteğini sadece insanda değil kemirgenlerde ve diğer primatlarda da ayarlıyor. Bilim insanları karaciğerde beslenmeyi etkileyen başka hormonların da üretildiğini tahmin ediyorlar.



Güncel Tıp

Mustafa Çetiner

dr.m.cetiner@gmail.com

ALTERNATİF TIP ve OMEGA-3

Prof. Dr. Azra Raza, ABD'de Columbia Üniversitesinde çok önemli bir bilim insanıdır.

Geçtiğimiz kış Türkiye ziyareti sırasında bana ABD'de kanser alanında araştırmalara yılda 4.5 milyar dolar harcadığını anlattı. Çok etkilenmişim. Ülkemizdeki kısıtlı olanakları düşününce bu rakam bana "müt-hiş" görünmüştü. Sanırım yüzümdeki ifadeden aklımdan geçenleri anladı. "Be adam" dedi, "ABD'de sadece ayakkabı sektörüne yılda harcanan para 358 milyar dolardır."

Ayakkabı sektörüne gitmeye gerek yok aslında, tıbbın hemen yanı başındaki alternatif tıp pazarına göz atarsak kaynakların nasıl savrulduğunu görmek daha kolay.

Alternatif tıp uygulamaları ilk bakışta masum görünebilir. Ne olacak ki, organik ürünler, en azından zararlı değil. Ama bu alan hiç masum değil, zararsız da değil. Alternatif tıbbın ekonomik boyutlarına bir göz atalım önce. 2016 yılında sadece ABD'de yetişkin Amerikan vatandaşları bu destek ürünleri için tam 30.2 milyar dolar harcamış. Çocuklar için harcanan para 1.9 milyar dolar.

Bu oran daha önceki yıllarda da benzerdi ve hiç azalmadı.

Bu paraların harcadığı yerlere baktığınızda sektörün büyüklüğü ve gücü de ortaya çıkıyor. Bu piyasanın bileşenlerinin büyük bölümünü klinik çalışmaları olmayan çoğu bitkisel, çeşitli ürünler -ilaç dememek lazım - oluşturuyor.

Bu alternatif ürünlerin sağlık harcamaları içindeki oranı %10.

Dahası bu para kanser araştırmalarına harcanan paranın da neredeyse 6 katı. Peki satanlara büyük kazançlar sağlayan bu sektörün ürünleri gerçekten de kullananların sağlığını koruyor mu?

Adına "alternatif tıp", "tamamlayıcı tıp" veya her ne dersiniz bu sektörün çapı büyüdükçe klasik tıp ile arasındaki çatışma da büyüyor.

Pazar savaşları yani...

Bir örnek verelim. Omega-3 ile ilişkili olarak onun kanser gelişimini engellediği iddiası çok konuşuldu. Bu iddia Omega-3 pazarının artmasında en temel etkenlerden biriydi.

Omega-3 alternatif tıpçıların dediği gibi cidden de kanserden koruyor mu? İddialardan biri şu; doğrudan destek tedavisi olarak omega-3 veya omega-3 içeren besinleri tüketenlerde kalın bağırsak, meme ve prostat kanseri sıklığı azalıyor. Bir diğer iddia; Bağışıklık sistemimiz, tümör hücrelerine karşı vücudumuzu savunurken Omega-3'den güç alıyor.

Peki bu iddialar doğru mu?

ABD'de 2013 yılında yapılan bir çalışma, prostat kanseri için bunun tam tersini gösterdi. Üstelik makale hiç de hafife alınmayacak bir dergide, Amerikan Ulusal Kanser Enstitüsünün dergisinde (Journal of National Cancer Institute) yayınlandı. Çalışmanın ana amacı, omega-3, selenyum ve vitamin E'nin kansere karşı koruyucu etkisinin test edilmesiydi. SELECT çalışması olarak bilinen bu çalışmada 50 yaş üzerinde 35.000 erkeğin kanında omega-3 düzeyleri çalışıldı. Sonuçlar gerçekten şaşırtıcıydı. Omega-3 düzeyi yüksek olan kişilerde prostat kanseri riski daha yüksekti.

2001 yılında başlayan ve 2013 yılına kadar 12 yıl boyunca 35.000 kişinin izlendiği çalışma sonucunu yabana atılmamak gerek kuşkusuz.

Gelelim ünlü JAMA dergisinde 2006 yılında yayınlanan bir başka çalışmaya. Bu çalışma omega-3 kanser ilişkisinin irdelendiği toplam 38 farklı bilimsel çalışmanın sonuçlarından oluşan bir meta-analiz çalışması. Aralarında meme, kalın bağırsak, akciğer, prostat, mide, pankreas, yumurtalık kanseri gibi kanserlerin de olduğu 11 farklı kanser tipinin hiçbirinde omega-3 düzeyleri ile bir ilişki gösterilemedi.

Çalışmanın sonucu net; omega-3 ile kanser arasında bir ilişki yok ve kanserden korunmak için omega-3 takviyeleri kullanmak kesinlikle gerekmiyor (JAMA. 2006;295:403-415).

Omega-3'un pazar payı 2014 yılında 1.82 milyar dolardır.

Yani kanser çalışmalarına harcanan paranın neredeyse yarısı...

Bu yüzyıl sadece paranın ve kazancın yüzyılı olacak sanki, akıl tarih sahnesinden çekiliyor gibi...

Ne dersiniz?

Günde bir litreden fazla sümük üretiliyor!

Soru: Onca sümük nereden geliyor?

Yanıt: Soğuk algınlıklarında ya da alerjileriniz az-
dığında, bedeninizin bitmek tükenmek bilmeyen bir
sümük kaynağına dönüştüğü duygusuna kapılabilir-
siniz. Ne denli sık sümükserseniz de, görünürde burnu-
nuz akmayı sürdürür.

New York Üniversitesi Langone Tıp Merkezi ku-
lak, burun ve boğaz uzmanlarından Dr. **Richard Le-
bowitz**'e göre, beden gerçekten de durmaksızın sü-
mük üretir. Aksırık yoluyla sümüğün bir bölümü dışa-
rıya atılır atılmaz, beden daha da çok sümük üretme-
ye koyulur.

Sümük, bedendeki burun, boğaz ve akciğerler-
den oluşan solunum sistemini kaplayan mukoza bez-
leri tarafından üretilir. Lebowitz, insanlar aksırıdıkla-
rında bedenden dışarıya atılan sümüğün büyük bir
bölümünün geniz yolunu örten mukoza bezlerinden
kaynaklandığını belirtiyor. İnsanlarda çoğu zaman sü-
müğün burun boşluğundan geldiği yönünde bir dü-
şüncenin egemen olduğunu da dile getiren Lebowitz,
gerçekte burun boşluğunda yalnızca çok küçük mik-
tarda sümük üretildiğine dikkat çekiyor. Lebowitz'e
göre, insanlar baharatlı yiyecekler tüketerek, ya da
neti çanağından* yararlanarak "sinüslerini temizle-
diklerini" öne sürseler de, gerçekte bu tür girişimler
yalnızca ge-
niz yollarını
temizlemeye
yarıyor.

Lebowitz, solunum sis-
teminin gün-
de bir litreden çok sümük ürettiğini, işler yolunda git-
tiğinde bedenin bu miktarın üstesinden kolaylıkla ge-
lebildiğini belirtiyor. Örneğin, burnunuzdaki sümük
geniz yolunun arkasına ve daha sonra da burun hü-
creslerinin üzerinde bulunan siliya adlı minik tüyler ara-
cılığıyla gırtlığa taşınıyor ve ardından da yutuluyor.
Evet, yanlış duymadınız-gün boyunca sümüğün-
nüzü yutup duruyorsunuz. Yalnızca, bunun ayırdına
varmıyorsunuz.

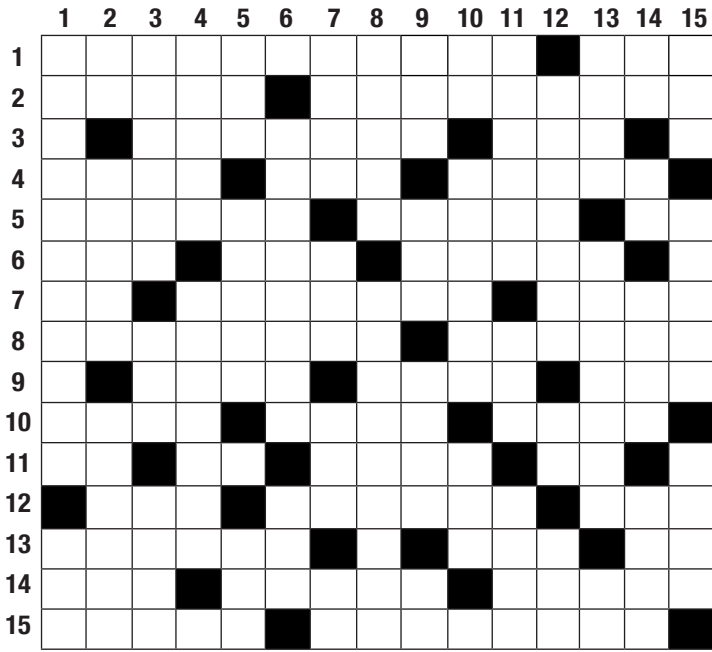
Gelgelelim, hastalandığınızda genizde üretilen bu
akıntı daha yoğun olabiliyor, ya da normal koşullarda
bunu temizleyen düzenek işlevini gerektiği gibi ye-
rine getiremiyor; ya da, beden her zamankinden bi-
raz daha fazla sümük üretiyor olabilir. Bu gibi durum-
larda insanlar ne çok sümük olduğunun ayırdına var-
maya başlıyorlar ve gerçekten de bunun bitmek tü-
kenmek bilmeyen bir kaynak olduğu izlenimine kapı-
labiliyorlar.

İnsanların kimi zaman boş yere burunlarını si-
lip, yine de burunlarının tıkanık olduğu duygusunu da
yaşayabileceklerini belirten Lebowitz, bu durumda
sorunun sümüğün kendisinden çok, geniz yollarını
kaplayan astarın şişmesi ve geniz yollarını tıka-
masından kaynaklanabileceğine parmak basıyor.

* **Neti çanağı:** Daha çok yoga ile ilgilenenlerin
bildiği, çaydanlığı andıran Hint kökenli bir burun te-
mizleme gereci. Geniz yollarındaki tıkanıklığın gide-
rilmesi amacıyla, çanağın içine doldurulan ılık ve tuz-
lu su bir burun deliğine akıtılıp ötekisinden dışarıya
atılıyor.

Rita Urgan

<http://www.livescience.com/54745-why-do-i-have-so-much-snot.html>



SOLDAN SAĞA

1- Çirozname adlı şiiriyle de tanınan Fransız mucit –
Çok iri bir yılan türü. 2. Lahana, turp, şalgam, karnabahar
vb. bitkilerin kök dışındaki bütün bölgelerine yerleşebilen
yosunumsu mantar – Bir alele özgü bir karakter. 3. Hün-
napgillerden, hekimlikte ve boyacılıkta kullanılan bir bit-
ki cinsi – Yılan. 4. Gemi, uçak yolu – “Yeni” anlamı veren
bir önek – Sulak yer. 5. Güven – Süpürgeotu – Hile, ent-
rika. 6. Ata – Söz – Arapların, çocuk doğduğunda kestik-
leri kurban. 7. O gösterme sıfatının eski biçimi – Bir ba-
lık türü – Dogma, nas. 8. Matematik – “Saatim her zaman
... beş var” (Ü. Y. Oğuzcan). 9. Hayli, çok – Çiftleşmek is-
teyen kısrak ya da dişi eşek – Avrupa’da bir ırmak. 10.
İçe dert olan şey – Belirli aletleri sterilize etmekte kullanı-
lan fırın – Aydınlatma araçlarında kullanılan bir asal gaz.
11. Asker – Lityumun simgesi – Daha çok yüksek lisans
için başvuru sınav – Boru sesi. 12. Hekimlerin akciğere
dinlerken duyduğu patolojik ses – Bir ceket türü – Cev-
her. 13. “... yağlı” (gres) – Toprağın kayıp akmasını ya da
suyun yayılmasını önlemek için yapılan kalın duvar – “...

Corbusier” (mimar). 14. Ucu yanık odun – Di-
dim’de turistik bir köy – “Alfred ...” (Dinami-
tin mucidi). 15. Mimarlıkta kemerlerin bir ara-
ya gelmesiyle oluşturulan, genellikle tavan ör-
tüsü olarak işlev gören yapı parçası – Deniz
hayvanlarının kabuklarının sedef kaplı olan iç
kısımının maddesi.

YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. Oğlak Takımyıldızı – Gelgit olayında de-
nizin kabarması. 2. Hakkında (kısa) – “Anayurt
...” (Yusuf Atılgan’ın bir romanı) – Acı porta-
kal kabuğundan yapılan bir çeşit likör. 3. Do-
ğada bulunan, içinde flor ya da klor olan do-
ğal kalsiyum fosfat – El – Kapçıkmeve. 4.
Sayıları göstermek için kullanılan işaretlerden
her biri – Tropikal Afrika ormanlarında yetişen
çok büyük bir ağaç. 5. Uyuşturucu bir madde
– Tropikal deniz rüzgarları – Cilve. 6. Mikrop-
la bulaşan hastalıklar – Havagazi lambasının
ucu. 7. Bir Japon içkisi – Yer çatlağı – Çiçek-
tozu – Kiloamperin simgesi. 8. “Per Theodor ...” (İsveç-
li kimyacı) – Elektrik akımı düzenleyicisi. 9. Evcil bir geyik
türü – Çoban – Bir meyve – Evet ünlemi. 10. “Deniz ...”
(O.V. Kanık) – Nicelik – Kulağın duyabildiği titreşim. 11.
Kızıl ya da yeşil renkte, damarlı ve çok sert bir porfir tü-
rü mermer – Japon para birimi – ABD’de, kolay boşanma
yasalarıyla tanınan kent. 12. Bakırtaşı – Bir besin mad-
desi – Bir balık tü-
rü. 13. Çok şiddetli
bir rüzgar – Kadran-
lı barometre – Biz-
mutun simgesi. 14.
Müstahkem yer –
Güney Afrika plaka
ımı – Bir anda – Öl-
dürücü hastalık sal-
gını. 15. Pamukçuk
– Bir deri hastalığı –
Öncesizlik.

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

Hazırlayan: İlker Mumcuoğlu

Zihin Açıcı

SİHİRLİ LAMBA PARADOKSU

Ünlü dolandırıcı Arthur Achilles sihirli bir lambayı, karar
vereceğiniz bir fiyata size satmak istiyor. Bir de sözleşme
imzalayacaksınız. Bu sözleşmeye göre lambadaki cin, sizin
bir arzunuzu yerine getirdikten sonra lambayı satın aldı-
ğınızdan daha düşük bir fiyata satmak zorundasınız. Üstelik
sattığınız kişiyle de aynı sözleşmeyi imzalamalısınız.

Böylece sizden sonra satın alan, onu satın aldığından
daha düşük bir fiyata başka birine satmalı. Ve bu mutluluk
zinciri bu şekilde devam etmeli. Sözleşmeye göre onu ata-
maz, saklayamaz veya bedava veremezsiniz.

Peki bu sizce bir sorun mu? Asla değil. Çünkü istediği-
niz kadar düşük bir fiyata hayalinizi gerçekleştirme fırsatınız
var. Fakat durun bir dakika! Onu ne kadara alacaksınız? 1
kuruşa, yani tedavüldeki en küçük paraya almazsınız. Bun-
dan daha düşük bir para olmadığından, söz verdiğiniz gibi

onu daha düşük bir fiyata satamazsınız.

2 kuruşa da almazsınız, çünkü sizden sonrakine 1 ku-
ruşa satmak zorunda kalırsınız ve o da başka birine sat-
mak için daha düşük bir fiyat bulamayacağından satın al-
mak istemez. 3 kuruşa alırsanız, 2 kuruşa satabilirsiniz. Sa-
tın alan kişi de 1 kuruşa satabilir. Ama sonraki kişi lambayı
satamayacağı için yine almak istemez. Her zaman sonun-
cu kişi lambayı lambanın elinde kalacağını düşünecek ve
onu almayacak.

Dünyada 7,5 milyar insan olduğunu düşünürsek, bu
lambayı 75 milyon liraya alır mıydınız? Yoksa siz de Arthur
gibi “Ortalama bir fiyata satın alayım, sıra sonuncu kişiye
gelene kadar kim öle kim kala” diye mi düşündünüz?

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

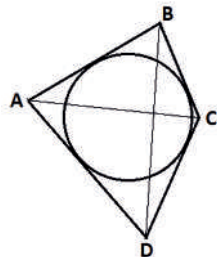
Düşün Bul

BİR DÖRTGEN

Hazırlayan: Ahsen Canat [ahsencanat@
yahoo.com](mailto:ahsencanat@yahoo.com)

Şekilde gösterildiği gibi bir çembere teğet 4
doğru, kenar ve köşegenlerinin uzunluk değere-
leri birbirinden farklı ve 100-den küçük tam sayı
olan ABCD dörtgenini oluşturmuştur.

SORU: ABCD dörtgeninin alanı 2310 birim kare
ise; köşegenlerinin toplamı kaç birimdir?



58. sayıdaki “Şifreli Sözcük” isim-
li bulmacanın yanıtı:

FRESK

Bulmacayı doğru çözen okuyucularımız: Ender Aktulga-İstanbul,
Turgay Yüктаş-İstanbul, Yücel
Gün-Denizli, Serdar Kıyıkioğlu-ABD
**57. sayımızdaki bulmacayı doğru
çözenler:** Turgay Yüктаş-İstanbul,
Yücel Gün-Denizli

Çağımızın yeni salgını obezite

Türkiye’de nüfusun yüzde 70’i fazla kilolu, % 30’u obez . Yani üç kişiden biri obezdir. Türkiye’de yaklaşık 20 milyon obez hastası bulunuyor. Hastalık boyutunda olan obezler ise toplumun %5’lik kesimini oluşturuyor. Obezite ile birlikte başta kalp hastalığı olmak üzere; şeker hastalığı, tansiyon, uykuda solunum durması, bazı kanser türlerini de tetikleyen en önemli etkidir.

Doç. Dr. Yunus Yavuz

VKV Amerikan Hastanesi Genel Cerrahi Bölümü

Obezite, latince “obesitas” kelimesinden türetilmiştir ve “şişman, yağlı” anlamına gelmektedir. Vücutta aşırı yağ dokusu birikimiyle ortaya çıkan ve beklenen yaşam süresini kısaltan önemli bir tıbbi hastalıktır. Sigaradan sonra, en önemli önlenebilir ölüm nedeni obezitedir. Kozmetik bir problem değil, Endokrinolojik ve Metabolik Hastalıklar grubunda yer alan kronik bir hastalıktır. Obezite halk sağlığını giderek daha çok tehdit eden ve hızla artan bir sağlık problemidir.

Türkiye’de nüfusun yüzde 70’i fazla kilolu, % 30’u obez yani üç kişiden biri obezdir. Türkiye’de yaklaşık 20 milyon obez hastası bulunmaktadır. Hastalık boyu-

tunda olan obezler ise toplumun %5’lik kesimini oluşturuyor. Obezite ile birlikte başta kalp hastalığı olmak üzere; şeker hastalığı, tansiyon, uykuda solunum durması, bazı kanser türlerini de tetikleyen en önemli etkidir.

Gıdalarla aşırı enerji alınması ve fiziksel aktivitenin azalması, obezite oluşumunda temel neden olarak ortaya çıkmaktadır.

Fazla yemek yeme, kötü diyet seçimi, az hareket etme en önemli sebeplerindendir. Çok az bir grupta ise, genetik tıbbi nedenler ve psikiyatrik hastalıklar obeziteye

yol açmaktadır. Bunların dışında yetersiz uyku, sigaranın azaltılması ve bazı ilaçlar da şişmanlığa neden olmaktadır.

Obezitenin tedavisi

Diyet ve Egzersiz: Az yağ, az karbonhidrat ve az kalorili diyetin yanı sıra, yürüme, koşma gibi egzersizlerin birlikte yapıldığı zaman daha etkili olduğu bilinmektedir.

İlaç Tedavisi:

Enerji alımını azaltan, enerji kullanımını artıran, iştah kesici ilaçlarla kilo verimi sağlanabilmektedir.

Cerrahi Tedavi: Obezitenin en etkili tedavi yöntemidir. Kilo verdiren cerrahi iki ana gruba ayrılmaktadır. İlk midenin kapasitesini küçülten ve çabuk doyma hissi- ne yol açan **sleeve gastrektomi**, diğer ise bağırsak boyunu kısaltan ve emilim yüzeyini azaltan **gastrik bypass** yöntemleridir.

Kimler cerrahiye uygundur?

Hastaların obezite cerrahisine uygunluğu vücut kitle endekslerine bakılarak hesaplanır.

Buna göre 18-65 yaşları arasında olan;

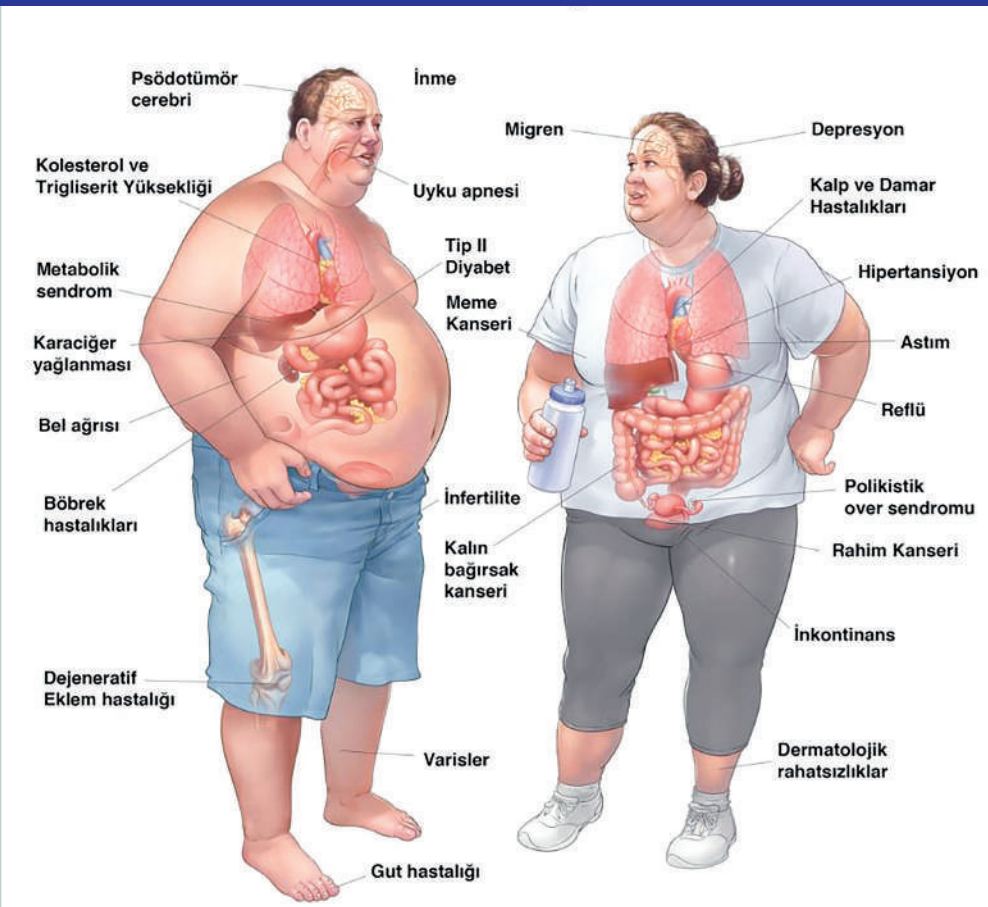
Vücut Kütle Endeksi (VKE) 40 kg/m²’nin üzerindeki hastalara veya, VKE 35 kg/m²’in üzerinde olup diyabet, koroner arter hastalığı, hipertansiyon, polikistik over ve uyku apnesi gibi yandaş hastalıkları olan kişilere cerrahi tedavi uygulanabilir.



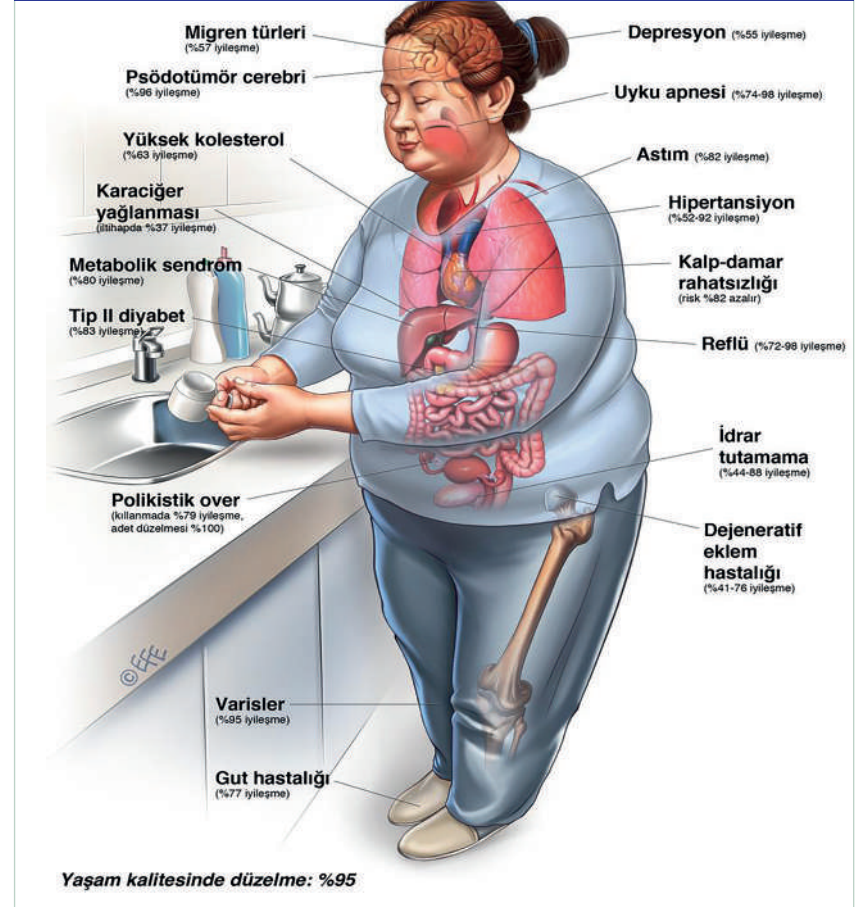
Obezite, Vücut Kütle İndeksi (VKİ; Body Mass Index = BMI) temel alınarak tanımlanır.
VKİ= Ağırlık (kg)/ boy² (m²)

VKİ	Sınıflandırma	Örnek: 1.6 m boyunda bir kişi
		- 49-64 kg normal,
19 – 25 arası ise	Normal Kilo	- 65-77 kg fazla kilolu,
25 – 30 arası ise	Fazla Kilo	- 78-102 kg obez,
30 – 40 arası ise	Obezite	- 103-127 morbid obez,
40 – 50 arası ise	Morbid Obezite	- 128-153 kg arası - süpermorbid obez,
50 üzeri ise	Süper Morbid Obezite	- 154 kg ve üstü ise süper süper morbidobdir.

OBEZİTENİN NEDEN OLDUĞU HASTALIKLAR



OBEZİTE CERRAHİSİNİN SONUÇLARI



Tıbbi görüntüleme yöntemleri ve yorum farklılıkları üzerine

Tüm görüntüleme yöntemleri için, hatta tüm tıbbi tahliller için aktarılması gereken bir bilgi vardır: “Hiçbir tahlil tek başına her şeyi göstermez.”

Dr. Nevit Dilmen

Radyoloji Uzmanı

nevitdilmen@sonomed.com.tr

Kasım 1895’de Röntgen’in gizemli ışınları keşfetmesinin üstünden uzun bir süre geçti. Yapısını bilmediği için “X” adını verdiği bu ışınlar, özel kimyasal ile kaplı plakalarda parlamaya yol açıyordu. Karısı **Anna Bertha**’nın el filmini çektiğinde kendi adını alacak olan ilk Röntgen filmini çekmiş oldu.

Radyolojinin ilkesi basittir. Bir **enerji** formu, vücudumuzdaki **madde** ile etkileşir ve sonucu **kayıt**

MR: en karmaşık

Manyetik Rezonans (MR), tüm yöntemler içinde fizik prensipleri açısından belki en karmaşık görüntüleme yöntemidir. MR görüntülemeye vücudumuzda su ve yağ gibi maddelerde bulunan Hidrojen atomu görüntülenir. MR incelemede “sekans” adı verilen çekimler sırasında, radyo dalgaları hastanın içinde bulunan hidrojen atomları ile etkileşir.

Elde edilen bilgi siyah beyaz görüntülere dönüşür. Elektromanyetizma, radyo dalgaları, atomun iç yapısı, Kuantum teorisi gibi keşifler gerçekleşmeseydi günümüz MR teknolojisi geliştirilemezdi.

X-ışını görüntülerinde ve aynı prensip ile çalışan bilgisayarlı tomografide atom kütlesi fazla olan alanlar beyaz görünürken, ultrason görüntülemesinde sesi çok yansıtan yüzeyler daha beyaz görünür. MR’daysa her sekans kendine has bir görüntü oluşturur.

Örneğin T1 ağırlıklı sekanslarda yağ dokusu parlak iken, su dokusu koyu tonda izlenir.

T2 ağırlıklı sekanslarda ise hem su hem yağ do-

kusu parlak tonda izlenir. Yağ baskılı sekanslarda yağ dokusu koyu tonda, su parlak olarak görünür. Su baskılı sekanslarda ise su koyu renkli olarak izlenir. Radyolojide MR eğitiminin zorluklarından biri hangi sekansta nelerin hangi tonda görüldüğünü ezberlemektir.

Tüm görüntüleme

yöntemleri için, hatta tüm tıbbi tahliller için aktarılması gereken bir bilgi vardır: “**Hiç bir tahlil tek başına her şeyi göstermez.**” Örneğin atom kütlesi aynı olan iki madde X-ışını görüntülerde benzer görünür. Sesi benzer yansıtan yüzeyler ultrasonda benzer renk oluştururlar. MR da istisna değil, farklı dokular bazen aynı renkte görünebilirler.

Günümüzde giderek karmaşıklaşan görüntüleme yöntemleri konusunda radyologlar ve klinik hekimler yakın iş birliği içinde olmalıdırlar. Bazı konularda görüş farklılıkları oluşması doğaldır. Bu durumda hekimler bir araya gelerek, konuşarak, gerekirse ek görüntüleme yaparak bu görüş ayrılıklarını giderme şansına sahiptirler. Teknolojik ve tıbbi süreçler hastalar için anlaşılabilir olduğundan, ek işlem sırasında **hasta bilgilendirmesinin** önemi artmaktadır.

kitap

Şansın Matematiği

Rastlantının Matematiği ve Efsanesi

Joseph Mazur

Paloma Yayınevi

Şansın Matematiği, dünyanın gerçekte ne kadar muazzam ve ne kadar küçük olduğunu anımsatan hayret verici karşılaşmalar ve fantazmagorik hikayelerin bir derlemesi. Bir hikayenin olabilirliğini değerlendirmek için pratik matematiksel yöntemler sunuyor ve rastlantılar gerçekleştiklerinde bizleri neden aldatıcı bir şekilde şaşırttıklarını açıklamak için rastlantıların gerçekleşme sıklığının doğasını inceliyor. Rastgelelik olgusunu anlamak için kullanılan matematiksel araçların ilk dönem gelişimleri boyunca bir tur atıyor, sonra da bizi rastlantıları çok sayıda rastgele olasılıkların devasa dünyasında yaşamının sonuçları olarak düşünmeye sevk ediyor.

Elimizde rastlantıları matematiksel olarak düzgün biçimde ölçmenin yollarını bize veren iki klasik problem vardır. Bunlardan birisi sezgilere ters düşen aldatmacalı bir sorudur: doğum günü problemi. Bu problem bize yirmi üç kişiden oluşan herhangi bir grupta, gruptaki iki kişinin aynı gün doğmuş olma olasılığının yüzde elliden büyük olduğunu söyler.

Diğeri maymun problemi ve şöyle sorar: Bir maymun, kendisine yeterli zaman verildiğinde bilgisayarın klavyesine rastgele vuruşlar yaparak Shakespeare’in bir sonesinin ilk satırını yazabilir mi? Bu iki problem, büyük sayılar kanunu, gizli değişkenler kuramı ve gerçekten büyük sayılar kanunuyla birlikte bize rastlantıların neden beklediğimizden çok daha büyük bir sıklıkta meydana geldiğine dair mantıklı bir anlayış sağlar. Bu sonuncusu, yani gerçekten büyük sayılar kanunu, felsefi bir özdeyiştir ve bu kitabın temel savı. Bu yasa özetle, ne kadar küçük olursa olsun bir şeyin olma olasılığı varsa, o bir gün olmaya mahkumdur der.

Kitap dört kısımdan oluşuyor. *Birinci Kısım*’da, rastlantısal olayların gerçekleşme sıklığını anlamaya çalışmadan önce, üzerinde düşünmek üzere küçük bir grup rastlantı hikayesi yer alıyor. Her hikaye, benzer analitik özelliklere sahip belli bir hikaye türünü temsil ediyor. İkinci Kısım, bu kitaptaki temel savı anlayabilmek için bilmemiz gereken matematiğin tümünü kapsıyor. Üçüncü Kısım’da, gerçek, fiziksel dünyadaki mutlak rastlantısallık ile teori olarak mutlak rastlantısallığın aynı olmadığını keşfetmek üzere *Birinci Kısım*’a dönüyor ve temsili on hikayenin gerçekleşme sıklıklarını analiz ediyor. *Dördüncü Kısım* bize analiz edilmesi olanaksız olan rastlantıları keşfe çıkmak için eğlenceli bir fırsat yaratıyor. Bunlar arasında, suç kanıtı olarak mahkemelere sunulan DNA, şans eseri ortaya çıkan büyük bilimsel buluşlar, hileli bahisler, duyu ötesi algı (altıncı his) mucizeleri ile halk kültürü ve kurgusal dünyada yer alan rastlantısal olaylar yer alıyor.

Kitabın sonuna ulaştığımızda, artık rastlantıların gizemine, nasıl olageldiklerine ve mucizelerini nasıl sürdürebildiklerine odaklanan meraklı bir mercekten bakıyor olacağız.



altına alınır. Görüntülemenin zorluğu ise enerji şeklinin davranışını anlayacak kadar fizik bilgisi, vücudumuz ve hastalıklarının bilecek kadar anatomi ve tıp bilgisi gerektirmesidir.

Ultrasonların geçmişte düşman denizaltılarını bulmaya yarayan sonar cihazına uzanır. İlk sonarlarda yansıyan sesler sadece kulaklık ile dinlenirken, daha sonra ekrana terfi etti. Bilgisayarların gelişimi ile yansıyan seslerden, yansıtan yüzeylerin şeklini oluşturmak mümkün oldu.

Bilgisayarlı tomografi 1971’de Sir **Godfrey Hounsfield**’in bir X ışını tüpünü hasta etrafında çevirdikten sonra elde edilen veriyi bilgisayar aracılığı ile görüntüye dönüştürmesi ile elde edildi. İnsanlığa katkılarına teşekkür olarak Röntgen ve Hounsfield Nobel Ödülü’ne layık görüldü.

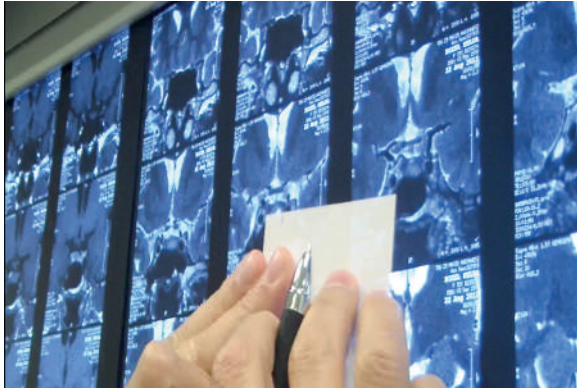
Bilişim teknolojilerinin cerrahi eğitim alanına dokunuşu-1

Doç. Dr. Nergiz Ercil Çağıltay

Atılım Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi
Yazılım Mühendisliği Bölümü

Günümüzde bilişim teknolojileri birçok farklı alanda gerçekleştirilen çalışmaları bütünleyici, bağlayıcı ve bir araya getirci bir yapıştırıcı gibi düşünülebilir. Toplumsal yaşamın olmazsa olmaz bir parçası haline gelen bu teknolojiler insan sağlığı ile ilgili olarak da çok ciddi bir değişime imza atılmasına katkı vermektedir. Bu değişim büyük oranda yazılımsal ve donanımsal çözümlerin makine, elektrik mühendisliği, tıp alanları ve insan ile ilgili diğer alanlardaki çalışmaların bütünleşik olarak yürütülmesi ile elde edilmektedir.

Sağlık alanında, öncelikle, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) teknolojisinde yaşanan gelişmeler günümüzde teşhis ve tedavi süreçlerinde birçok hastalık için kullanılmaktadır. Bu teknoloji sayesinde vücudun içindeki bölgeler ile ilgili detaylı görüntüler elde edilebilmektedir. Bu görüntüleri esas alarak doktorlar daha kolaylıkla teşhis koyabilmekte ve tedavi süreçlerini yönetebilmektedir. Cerrahlar ameliyat öncesi planlamaları bu görüntüleri esas alarak gerçekleştirmektedir (Bkz. Şekil 1).



Şekil 1. MRG Kullanılarak Ameliyat öncesi planlama

Ameliyat sürecinde yine bu görüntüler referans alınmakta ve ameliyatların başarı oranlarında ciddi iyileşmeler sağlanabilmektedir. Sağlık alanında sağlık personeli eğitimi, hasta eğitimi, hasta tedavisi, hastalık teşhisi ve hasta takibi gibi birçok sürecin teknolojiler ile desteklenmesi ve iyileştirilmesi amacıyla halen çeşitli çalışma yürütülmektedir.

MRG kullanılarak insan bedenindeki tüm detayların 3B olarak modellenmesi, bu modellerin 3B yazıcılardan basılarak dokunulabilir hale getirilmesi ve sanal ortamda gerçeğe yakın hisler ile etkileşimli olarak sunulması günümüz teknolojileri ile mümkün olmaktadır.

Şekil 2. Endoskopik Beyin cerrahisi

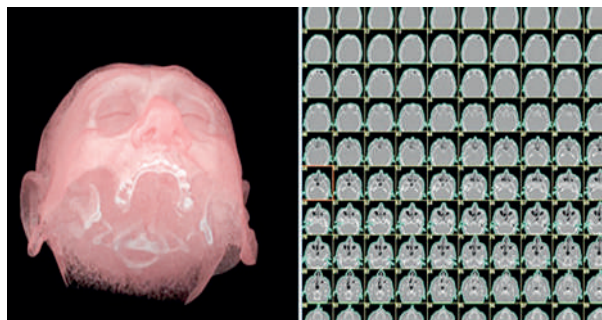
Bu gelişmeler değerlendirildiğinde, MRG teknolojisi ve endoskopik cerrahi sü-

reçleri ile ilgili eğitim ihtiyaçlarına ve bu süreçte yaşanan problemlere çözüm oluşturmak amacıyla yazılım teknolojilerinin ciddi bir katkı sağlayacağı görülmektedir. Endoskopik cerrahi süreçlerinde doktorlar ameliyat bölgesine ait iki boyutlu (2B) kamera görüntülerini esas alarak ameliyatları gerçekleştirmek durumundadırlar (Bkz. Şekil 2). Bu durumda doktorların 2B ve 3B ortamlarda dönüşüm ve algı, derinlik algısı, el göz koordinasyonu gibi birçok yetenekleri kazanmaları gerekmektedir.

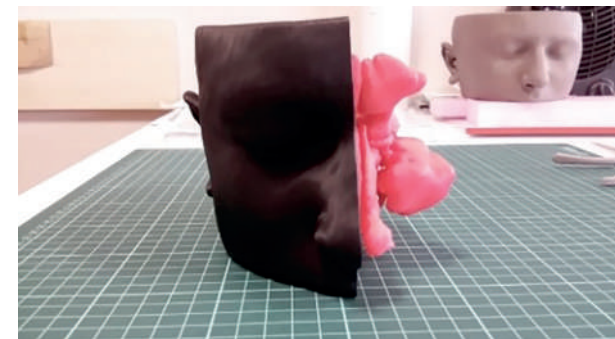
Dolayısıyla, bu tür operasyonları yapacak olan kişilerin eğitimlerinin özel teknolojiler ile desteklenmesi son derece önemlidir. Günümüzde, bu amaçla benzetim (simülasyon) tabanlı özel eğitim sistemleri geliştirilmektedir.

Bu çalışmalardan birisi de TÜBİTAK 1001 programının desteği ile Hacettepe Üniversitesi Beyin Cerrahisi Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Mustafa Berker ile ortaklaşa yürütülen bir çalışmada Atılım Üniversitesi tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada hastalara ait MRG'ler alınarak (Bkz. Şekil 3), üç boyutlu (3B) hasta görüntüleri elde edilmiş, bu görüntüler 3B yazıcılarдан basılarak dokunsal hale getirilmiştir (Bkz. Şekil 4).

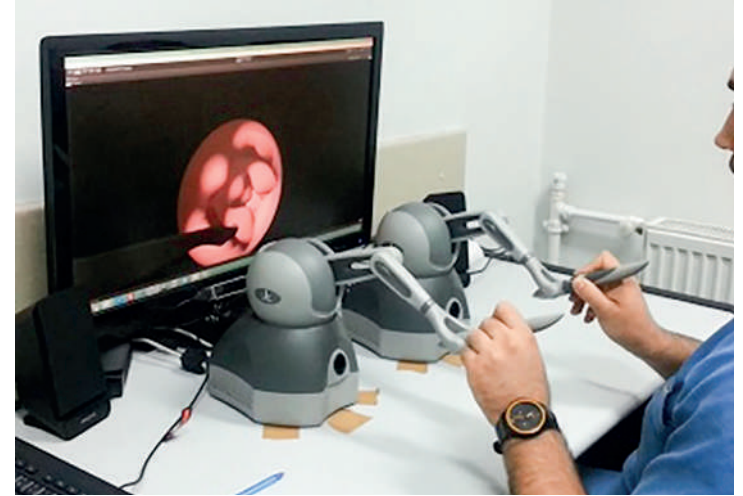
Bu çalışmalar sanal ortamda özel cihazlar ile dokunma hissinin de sunulduğu öğretim teknolojilerine dayalı eğitsel ortamlarının hazırlanması mümkün olduğunu göstermektedir. Şekil 5'den de görüldüğü gibi dokunsal cihazlar (haptic device) dokunma hissinin de gerçeğe yakın bir şekilde sunarak cerrahi eğitim süreçlerinde ciddi iyileşmeler sağlayabilecek bir potansiyele sahiptir.



Şekil 3. MRB Hasta Verisi



Şekil 4. MRB Hasta Verisinin 3B Yazıcıdan Basılmış Hali



Şekil 5. Hasta Modeli üzerinde uygulamalı Cerrah Eğitim Sistemi

Cerrahi eğitime büyük katkı

Çalışma sonuçları, bu tür benzetim sistemine dayalı eğitimlerin endoskopik cerrahi eğitim süreçlerine ciddi katkılar sağlayacağı, bu süreçlerin daha iyi anlaşılabilir ve bu teknolojiler ile desteklenmesinin mümkün olduğunu göstermektedir [1].

Benzetim ortamında sunulan bu eğitimler, hata yaparak öğrenme ortamı sunması, istenilen zaman ve istenilen sürede tekrarlı olarak eğitimlerin alınabilmesini mümkün kılması, cerrahi süreçler için gerekli yeteneklerin tekrarlı bir pratik ortamında çok daha güvenli bir şekilde kazanılmasına uygun bir zemin oluşturması ve birçok farklı vaka için pratik yapabilme olanağı sunması gibi nedenlerden dolayı, mevcut öğretim sistemlerinde ciddi bir iyileşme sağlayabilecek bir potansiyele sahiptir.

Bu teknolojilerin mevcut eğitim ortamları ile bütünleşik olarak sunulabilmesi için halen ciddi çalışmaların yapılmasına ve bazı standartların geliştirilmesine ihtiyaç duyulmak ile birlikte yakın bir gelecekte cerrahi eğitim süreçlerinde bu tür benzetim ortamlarının yaygın olarak kullanılacağı öngörülmektedir.

Bunun yanı sıra, MRG teknolojisi diğer teknolojiler ile bütünleştirilerek, ameliyatların başarısının artmasına yönelik navigasyon sistemlerinin geliştirilmesinde [2] de ciddi katkılar sağlamaktadır. Dolayısıyla, navigasyona dahil cerrahi eğitim süreçlerinin de benzetim tabanlı öğretim teknolojileri ile zenginleştirilmesi ve iyileştirilmesi mümkündür.

Sonuç olarak benzetim teknolojisi, özellikle endoskopik cerrahi eğitiminde ciddi katkılar sağlayabilecek bir potansiyele sahiptir. Ancak bu teknolojilerin öğretim süreçleri ile bütünleşik olarak sunulabilmesi için araştırmacılar tarafından bazı standartların geliştirilmesine ve bu sistemlerin güvenilirlik ve geçerliliklerinin bilimsel bir yaklaşım ile titizlikle değerlendirilmesi son derece önemlidir.

[1] Çağıltay, N.E., Özcelik, E., Sengul, G. and Berker, M., 2017. Construct and face validity of the educational computer-based environment (ECE) assessment scenarios for basic endoneurosurgery skills. *Surgical Endoscopy*, pp.1-11.

[2] Gumprecht, Hartmut K., Darius C. Widenka, and Christiano B. Lumenta. "BrainLab VectorVision Neuronavigation System: technology and clinical experiences in 131 cases." *Neurosurgery* 44.1 (1999): 97-104.



ATILIM ÜNİVERSİTESİ

geleceğe bırakın

İNCEK - ANKARA
www.atilim.edu.tr

f /AtilimUniv

@atilimuniv



Dünyanın en büyük hayvanları-1

Dünyadaki en büyük hayvanın 21 metre uzunluğundaki mavi balina (*Balaenoptera musculus*) olduğunu biliyoruz. Ama peki ya en büyük kuş, kelebek ya da keseli hayvan? Dünyada kendi türü arasındaki en büyük 15 hayvanı sizin için sıraladık:

En büyük kuş

Kanat boyu 3 buçuk metreye varan gezgin albatros (*Diomedea exulans*), günümüzde dünyadaki en büyük kuştur. Kanat boyutu 6.1 ile 7.3 metre arasında olan dünyanın en büyük kuş türü *Pelagornis sanderi*'nin ise nesli tükenmiştir. Connecticut Greenwich'teki **Bruce Müzesi**'nden paleontolog **Daniel Ksepka**, *Pelagornis sanderi*'nin kanat uzunluğunun günümüz



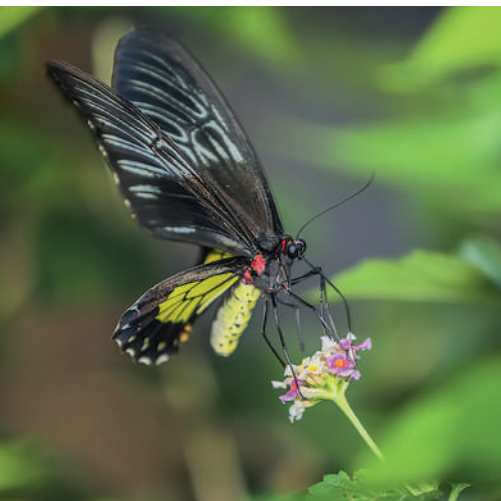
gezgin albatroslarının kanatlarından iki kat uzun olduğunu belirtiyor.

En ağır kuş türü, ağırlığı 111 kilogram olan devekuşu iken, nesli tükenmiş en ağır kuş ise fil kuşu (*Aepyornis maximus*) veya moalardır (*Dinornis robustus*-Yeni Zelanda deve kuşu). Bilim insanlarının bu konudaki tartışması sürmekle beraber Ksepka, birini seçmek gerekirse *Aepyornis maximus*'un yaklaşık 500 kilogram ile daha ağır geleceğini tahmin ettiğini ve bu kuşların uçamayan bir tür olduğunu da ekliyor.

En büyük kelebek

Kraliçe Alexandra kelebeği (*Ornithoptera alexanderae*) kanadı sayesinde dünyanın yaşayan en büyük kelebeği ünvanını kazanmış durumda. Kanat boyu yaklaşık 0.3 metre olan bu kelebek türüne sık sık rastlanıyor. Papua Yeni Gine'deki yağmur ormanlarında yaşayan bu tür, Dünya Doğa Koruma Birliği tarafından da nesli tehlikede olan hayvanlar listesine alınmıştır. Bu türün dişi kelekleri kahverengi olmakla

beraber kanat boyları 28 ile 31 santimetre arasındadır. Sarı, yeşil, siyah veya mavi renkli olan erkekler ise daha küçük olmakla birlikte kanat boyları 17 ile 19 santimetre arasındadır.



En büyük kemirgen



Kapibara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), kemirgenlerin kralıdır. Ayaklarından omuzlarına kadar yaklaşık 60 santimetre uzunluğuna gelen bu tür, San Diego Hayvanat Bahçesi'ne göre dünyanın yaşayan en büyük kemirgen türüdür. Yaşayan akrabalarından, kısa kuyruklu Güney Amerika kemirgenlerinden ve kobaylardan da büyük olan kapibara, karada yaşayabildiği gibi perdeli ayakları sayesinde suda da yüzebilir. Bu devasa kemirgenlerin kökeni Güney Amerika'ya dayanmaktadır.

En büyük yumuşakça



Boyutları 1.2 metreye, ağırlığı ise 227 kiloya ulaşan dünyanın yaşayan en büyük çift kabuklu yumuşakçası dev

istiridyedir (*Tridacna gigas*). Dev tekne kurdu (*Kuphus polythalamia*) çok az daha uzun olmasına rağmen ağırlığı daha azdır. Kabukları fildişi andıran bu garip deniz yumuşakçasının ağırlığı ise 1 ile 1 buçuk metre arasındadır. Kabuk içerisindeki hayvan siyah renkli ve sümüksü olmakla birlikte uzunluğu bir beyzbol sopası kadardır.

En büyük balık

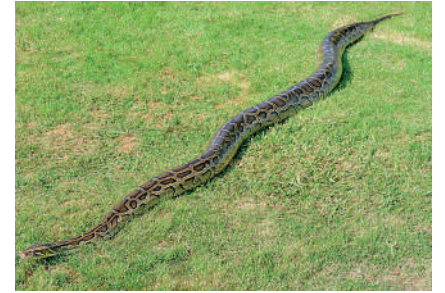
Dünyanın en büyük balığı, boyutları 12 metreye kadar uzanabilen balina köpekbalığıdır (*Rhincodon typus*). 20.6 ton olan bu devasa balık, iki okul otobüsü ağırlığındadır. Su içindeki besinleri süzerek yiyen bu canlılar, Atlantik Okyanusu ve Hint Okyanusu'nun tropik sularında yaşamaktadır. Balıkçılar tarafından yakalanan, kazara ağa takılan veya deniz araçlarının

çarptığı bu narin canlılar, Dünya Doğa Koruma Birliği tarafından nesli tehlike altında olan hayvanlar listesine alınmıştır.



En uzun yılan

Derisi ağ deseni-ne benzeyen piton, kayıtlara geçmiş 41 piton türü arasında en uzun olanıdır.



Görölmüş en uzun piton, 8 metre olup, yan yana konmuş beş kuyruklu piyanonun uzunluğunu bile geçmektedir. Nisan 2016'da Malezya'da bir inşaat alanında bulunan bu piton, yakalanmasından kısa süre sonra ölmüştür. Bu Malezya yılanı, Guinness Rekorlar Kitabı'na girmiş 7.7 metre uzunluğundaki Medusa adlı yilandan bile uzundu.

En büyük kertenkele



Aman-sız, çatal dilli Komodo ejderi (*Varanus komodoensis*) yaşayan en büyük kertenkeledir. Erkek Komodo ejderleri yaklaşık

3 metre uzunluğunda ve 90 kilo ağırlığındayken, 1.8 metre uzunluğuna ancak erişen dişiler daha küçüktür. Bu hızlı yırtıcıların harika bir görüş ve koku alma yeteneği vardır. Bu sayede manda, ceylan, domuz ve hatta insanları bile kolaylıkla avlayabilirler. Aman dikkat!

Sevda Deniz Karalı
Devamı gelecek sayıda

En büyük keseli hayvan

Büyük kızıl kanguru (*Macropus rufus*) dünyanın yaşayan en büyük keseli hayvanıdır. National Geographic'e göre kafasından kuyruk sokumu-na kadar yaklaşık 1.6 metre uzunluğunda olan bu hayvan türünün kuyruğu ise 1.1 metre kadardır ve ağırlığı 90 kiloyu bulmaktadır. Ancak yaşamış en büyük kanguru, 240 kilo ağırlığında olan, Avustralya Müzesi'ne göre nesli yaklaşık 15.000 yıl önce tükenmiş küçük başlı dev kangurudur (*Procoptodon goliah*). En büyük keseli hayvan ise bir ayıyı andıran, dört ayaklı *Diprotodon optatum*'dur. Ön ayakları üzerindeyken 1.7 metre uzunluğuna gelen bu keselinin boyu, iki ayağının üzerindeyken yaklaşık 4 metreye gelmektedir. Ağırlığı ise 2.800 kiloya yakın olan bu keseli türünün nesli, Avustralya Müzesi'ne göre yaklaşık 25.000 yıl önce tükenmiştir.

